Hamburger
Garten- und Blumenzeitung.

Zeitschrift
für Garten- und Blumenfreunde,
Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben
von
Dr. Edmund Goeze,
Kgl. Garten-Inspektor in Greifswald.



Vierundvierzigster Jahrgang.

Mit 4 Abbildungen.

Hamburg.
Verlag von Robert Kittler.
1888.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Verzeichniß der Abhandlungen und Mittheilungen.

Gartenbau-Vereine u. Ausstellungen:

II. Literatur.

III. Personal-Notizen.

IV. Preisverzeichnisse über Sämereien, Pflanzen ꝛc. Anzeigen und Beilagen.

V. Pflanzen, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

VI. Früchte, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Veronica-Arten von baumartigem Wuchs in Neu-Seeland.

Original-Notiz von Baron Ferd. von Mueller.

Das liebliche Genus Veronica, welches in den meisten außer-tropischen Ländern reichlich vertreten ist, und ja auch in dem Hochlande der Tropen so manche Arten aufweist, kommt in Neu-Seeland zur höchsten Entwicklung, nicht nur in Bezug auf Zahl angenommener specifischer Formen innerhalb eines beschränkten Areals, sondern auch namentlich in Rücksicht auf Größen-Verhältnisse. Wer nur die bescheidene Gestaltung deutscher Ehrenpreis-Arten kennt, wird wohl staunen, wenn er von den Veronica-Bäumen hört, welche in Neu-Seeland über 20 Fuß hoch aufstreben! In einem Schreiben, welches der um die botanische Durchforschung Neu-Seeland's so verdiente Professor Thomas Kirk eben an mich richtete, ist besonders betont, daß Veronica parviflora dort die höchste Art ist, obwohl wir sie hier als eine ausgezeichnete Heckenpflanze benutzen, und sie auch eine der besten Gewächse ist, um eine graciöse und nicht schnell welkende Umgebung sowohl für Tafel- als für Hand-Bouquets zu liefern. Professor Kirk schreibt, Exemplare zur Höhe von 14 Fuß seien häufig in der schon ziemlich kühlen Zone von 1000—2000 Fuß; es kämen aber gerade Stämme von 18 Fuß Höhe vor, mit Stammdurchmesser von völlig einem Fuß! Die Länge ist mitunter noch bedeutender, aber dann beugt sich die Pflanze. Im entferntesten Süden Neu-Seelands, wo die Sommerwärme gering, aber auch die Wintertemperatur ziemlich gemäßigt ist, erreicht V. salicifolia eine Höhe von 14 Fuß und der Stamm einen Durchmesser von 10 Zoll. In dem feuchten und milden Clima jener Inseln gewinnt freilich Fuchsia excorticata auch zuweilen eine Höhe von 40 Fuß, und wie schon Sir Jos. Hooker angab, kommen Stamm-Durchmesser von 3 Fuß nach der Basis zu vor! Diese prächtigen Pflanzen würden in geschützten Lagen in den weniger kalten Gegenden Deutschlands, wie die um Wiesbaden, sicher den Winter ohne allen Schutz aushalten.

Ueber das Abwerfen der Blätter.

Von Dr. Paul Sorauer-Proskau.

Bei dem Einräumen der Pflanzen in die Glashäuser bietet sich am häufigsten die Gelegenheit zu der unangenehmen Wahrnehmung, daß manche Gattungen kurze Zeit nach dem Eintritt in die Winterquartiere ihr Laub werfen. Eine der empfindlichsten Gattungen ist in dieser Beziehung Libonia; gar nicht selten stellt sich das Uebel bei Akazien ein; auch bei Camellien, Rhododendron und Azaleen wird manchem Züchter schon die unliebsame Erscheinung vorgekommen sein.

Um einen Fingerzeig zu erlangen, wie derartigen Uebelständen vorzubeugen sei, wird es sich empfehlen, den normalen Blattfall in's Auge zu fassen. Bei dem herbstlichen Laubfall z. B. stellt sich an der Basis des Blattstiels (meist sogar nach innerhalb des Blattkissens) dort, wo

der Kork der Zweigrinde in die Oberhaut des Blattstiels übergeht, im Gewebe des Letzteren eine neue Zelltheilung ein, durch welche eine quer durchgehende, neue Parenchymschicht sich ausbildet, deren Zellen in einer bestimmten Ebene aus einander weichen. Diese Zone, in welcher sich die Trennungsschicht bildet, hat den Namen „rundzellige Schicht" erhalten, weil sie aus sehr kurzen Zellen besteht, die nach der Blattfläche zu allmählig in die langgestreckten Zellen des eigentlichen Blattstiels übergeht, dagegen nach der Zweigseite hin scharf abgegrenzt ist. In sehr vielen Fällen ist die grüne, stärkereiche Rinde des Zweiges von diesem kurzzelligen, sich alsbald bräunenden Parenchym der rundzelligen Schicht des Blattkissens durch eine Korklage getrennt und diese Korkschicht hat man früher als die Ursache der Abgliederung der Blätter angesehen.

Diese Auffassung lag auch am nächsten; denn man muß sich sagen, daß, wenn zwischen Blatt und der ernähernden Achse sich eine Korkwand vorschiebt, die Ernährung des Blattes allmählig aufgehoben werden muß. Aber thatsächlich verhält sich die Sache doch anders, was daraus hervorgeht, daß bei vielen Pflanzen mit abfallendem Laube sich überhaupt gar keine Korkzellanlage bildet. Beispielsweise zeigen Farnkräuter mit abfallenden Wedeln, wie Polypodium und Davallia keine Korkschicht; ebensowenig ist eine solche bei Gingko biloba, Ficus Carica, Fagus silvatica, Syringa vulgaris, Aristolochia Sipho, Liriodendron tulipifera, Vitis vinifera, Ampelopsis quinquefolia, Pavia rubra und flava etc. zu finden. Mithin ist die Korklage dort, wo sie sich ausbildet, nur als Schutzschicht aufzufassen für das durch den Blattfall bloßgelegte Rindengewebe und diese schützende Zellanlage bildet sich eben in vielen Fällen schon zu einer Zeit aus, an welcher das Blatt noch an der Achse festsitzt.

Die eigentliche Trennungsschicht ist also stets in dem über der etwaigen Korkwand liegenden Parenchym der oben erwähnten, rundzelligen Schicht zu suchen; sie tritt auch noch nicht einmal in dem dicht vor dem Kork liegenden, braunwandigen, sondern erst in dem darauf nach außen folgenden, hellwandigen, ganz gesundem Gewebe auf.

In dieser Gewebelage zeigt sich kurz vor dem Blattfall eine quer vor dem Auge nach der Außenseite des Blattstiels verlaufende Zone jugendlicher Zellen mit zarter Wand und weniger lufthaltigen Intercellularräumen und kleinen, sonst im Blattstielwulste nicht vorkommenden Stärkekörnern. In dieser neugebildeten Gewebezone weichen die Zellen, ohne zu zerreißen, lediglich durch Abrundung von einander. Ein Theil verbleibt dem abknickenden Blattstiel, ein anderer der Blattnarbe, an welcher er bald vertrocknet. Die Gefäßbündel, welche von dem Zweige in das Blatt gehen, brechen dabei an der Trennungsfläche entzwei und ihre Bruchflächen trocknen zusammen. Im folgenden Jahre erscheint die Korklage ununterbrochen und gleichmäßig über die ganze Trennungsfläche ausgebreitet. Diese in den Kork der Zweigoberfläche übergehende Korklage verdickt sich, drängt den abgestorbenen Theil der Blattnarbe immer mehr von dem gesunden Theile ab, wird selbst allmählig rissig, wie der übrige Rindenkork und verwischt auf diese Weise in den folgenden Jahren die Spuren der Blattnarbe an der Außenseite des Zweiges.

Bei den Monocotyledonen ist der Ablösungsvorgang der Blätter im

Wesentlichen derselbe, wie bei den Dicotyledonen, nur ist bei Ersteren (namentlich bei Orchideen und Aroideen) die spätere Trennungsschicht schon in der Jugend des Organs angelegt und der Akt schreitet allmählig langsam fort, während bei den Dicotylen der Ablösungsprozeß das Produkt einer erst kurz vor dem Blattfall neu erwachenden Lebensthätigkeit ist.

Dieser letztere Punkt ist für unsere Betrachtung ganz besonders im Auge zu behalten. Wenn nämlich bei den Libonien, Akazien und andern Neuholländern kurz nach dem Einräumen in die Glashäuser die Blätter geworfen werden, so muß an der Blattbasis zur Unzeit eine neue Lebensthätigkeit eingetreten sein.

Betrachtet man die Zellen der Schicht, die auseinander weicht, dann bemerkt man an ihnen eine starke Abrundung. Während also diese Zellen am sitzenbleibenden Blatt etwa wie die Mauersteine mit einer ganzen Seitenwand aneinander gelegt sind, berühren sie einander nach der kugeligen Abrundung eben nur noch in einzelnen Punkten, wie etwa auf einander geschichtete Billardbälle einander berühren würden. Daß unter solchen Umständen der Verband nur ein sehr lockerer ist, springt in die Augen. Das Blatt, das wie ein Hebel an dieser Stelle wirkt, ist zu schwer und fällt somit ab.

Wenn die Zellen der Trennungsschicht aber abgerundet gefunden werden, so muß in ihnen der Turgor sich vermehrt haben, d. h. der Druck, den der Inhalt der Zellen in seinem Ausdehnungsbestreben auf die Wandung ausübt, muß sich gesteigert haben.

Eine Steigerung des Turgors der Zellen setzt voraus, daß die die Straffheit vermehrende Substanz, nämlich Wasser in erhöhtem Maaße zu dieser Zellschicht gelangt ist. Es geht somit aus dem Befunde hervor, daß ein unzeitgemäßer Wasserüberschuß an der Blattbasis vorhanden ist. Die relativ reichliche Wasserzufuhr zu den oberirdischen Organen kann nur durch die Wurzelaufnahme bedingt sein und da im Herbst nicht mehr, als im Sommer, sondern meist weniger gegossen wird, so folgt daraus, daß die Wassermenge, welche im Sommer den Pflanzen nothwendig ist, im Herbst ihnen lästig und gefährlich wird.

Aus Messungen der Transpirationsgröße des Blattes ergiebt sich nun, daß ein und dasselbe Blatt ganz verschiedene Wassermengen in den verschiedenen Vegetationsphasen verdunstet. Je kräftiger die Assimilationsarbeit, desto größer die Menge Wasser, welche pro □Cm. Blattfläche in der Zeiteinheit verdunstet wird. Ja, das Blatt erscheint als eine Maschine, die willkürlich bis zu einem gewissen Grade in ihrer Verdunstungsthätigkeit gesteigert werden kann. Bei hier ausgeführten Versuchen ergab sich das bemerkenswerthe Resultat, daß, wenn man mitten in der Vegetationsperiode jedes Blatt einer Pflanze zur Hälfte abschneidet, die stehengebliebenen Hälften nun auffallend mehr pro □Cm. Fläche verdunsten, wie bisher. Der Blattkörper hat also sein von der Gesammt-Oeconomie der Pflanze vorgeschriebenes Arbeitspensum zu leisten und wenn seine Fläche künstlich verkleinert wird, so muß der stehengebliebene Theil sich um so mehr anstrengen.

Also Assimilationsthätigkeit und Verdunstungsgröße gehen unter sonst

gleichgedachten Verhältnissen mit einander parallel. Assimilirt somit das Blatt wenig, so haucht es auch wenig Wasser aus und dann braucht es auch wenig Wasser.

Wie ist nun das Verhältniß zur Zeit des Einräumens in die Glashäuser. Die Temperatur ist durchschnittlich niedrig, die Luft ist feucht; die Sonne bleibt oft Wochen lang hinter Wolken. Alle diese Faktoren bewirken eine Reduction der Assimilationsthätigkeit und damit des Wasserverbrauchs; die Blätter sind somit im Herbste nur sehr schwache Anziehungsheerde für die Wassermengen, welche der Wurzel geboten werden und wenn dieselben nun trotz des geringen Verbrauchs immer wieder begossen werden, so stellt sich ein Zustand der Wasserfülle ein, der namentlich in den jugendlichen Zellanlagen zum Ausdruck durch gesteigerte Turgescenz kommen muß. Die alten, derbgewordenen Zellen der eigentlichen Blattfläche können bei den Pflanzen mit abfallendem Laube das Wasser nicht verwerthen und können nicht mehr neue Lebensthätigkeit zeigen; die jugendlichen Zellen der Trennungsschicht aber zeigen durch ihre Abrundung den Einfluß der erhöhten Turgescenz und bedingen durch die damit verbundene Lockerung des Verbandes das Abknicken des Laubes.

Bei Pflanzen, namentlich solchen des Warmhauses, die ihre Blätter nicht im Herbst werfen, kann dieselbe unzeitgemäße Wasserzufuhr andere schädliche Folgen haben.

Bei Pandanus z. B. sehen wir, daß einzelne Zellgruppen im Innern des ausgewachsenen Blattes in der Nähe der zu leitenden Gefäße sich übermäßig verlängern und dabei die grünen Farbstoffkörper in den Zellen verbrauchen. Dadurch bekommt das Blatt eine Unzahl gelber Fleckchen, eine Erscheinung, die vielen Züchtern wohl bekannt sein dürfte.

Somit stellt sich der plötzliche Blattfall als eine Folge des Mißverhältnisses zwischen der den Wurzeln gebotenen Wassermenge und derjenigen, welche die Blätter verbrauchen können, heraus.

Ein Beweis für diese Ansicht ist z. B. die Beobachtung bei der Kiefernschütte, daß verpflanzte Exemplare desselben Schlages nicht schütten, während die an Ort und Stelle belassenen die Nadeln werfen. Die bei dem Verpflanzen unvermeidliche Wurzelbeschädigung verhindert die Pflanze, so reichlich Wasser aufzunehmen, wie die unverpflanzten Exemplare; die durch den Frost unthätigen oder bei beginnendem Frühjahr nur mäßig arbeitenden Nadeln der Kiefer kommen daher bei den verpflanzten Exemplaren nicht in die unangenehme Lage, daß ihre Basalgegend durch Wasserüberschuß zur Ausbildung der Trennungsschicht angeregt wird.

Da speziell wegen der Libonien Anfragen an mich gerichtet worden waren, unternahm ich einen kleinen Versuch in der Weise, daß Stecklingspflanzen von derselben Mutterpflanze in's Zimmer gebracht wurden und z. Th. in ihrer an und für sich spärlichen Verdunstung durch Aufstellen über einer Wasserfläche unter Glasglocke noch mehr in ihrer Transpiration herabgedrückt wurden. Andere Vergleichsexemplare wurden theils stark durchgegossen im Wurzelballen, theils durch mehrtägiges Unterlassen des Begießens vor dem Einbringen in das Zimmer mit ziemlich trockenen Wurzeln dem Versuch unterworfen. Die Temperatur betrug durchschnittlich 16° C. Schon nach 14 Tagen zeigte sich ein merklicher Unterschied.

Drei Pflanzen von den 4 in feuchter Glocke befindlichen Exemplaren hatten das Laub bis auf die jungen Blätter abgestoßen, während die mit trockenen Wurzeln eingebrachten und dann aber wie die übrigen Versuchspflanzen begossenen Exemplare nur einige der ältesten Blätter abgestoßen hatten. Also die Pflanzen, welche bei der geringen herbstlichen Blattthätigkeit wenig Wasser im Boden hatten, haben sich am besten gehalten, während bei den in feuchter Luft befindlichen Exemplaren das überschüssige Wasser die Veranlassung zur Ausbildung der Trennungsschicht an den Blättern, die nicht saugen konnten, gegeben hat.

In trockenen Sommern läßt sich im Freien folgender Vorgang beobachten. Nach einer starken Trockenperiode werfen wasserbedürftige Pflanzen (Alnus) massenhaft Laub, sobald ein durchdringender Regen eintritt. Die durch die Trockenheit in ihrer Thätigkeit sehr herabgedrückten Blätter können nach dem Regen das reichlich aufströmende Wasser nicht so schnell verarbeiten, weil die Blattfläche sich nur langsam an die erhöhte Energie gewöhnen kann; der Wasserüberschuß an der Blattbasis bei der geringen Zugkraft der Blätter bildet die Trennungsschicht aus. Wenn man aber gar Pflanzen, die durch Trockenheit bis zum starken Welken gebracht worden sind, nach dem Begießen in feuchte Luft dauernd bringt, wo die Zugkraft der Blätter durch die fast gänzliche Aufhebung der Transpiration schließlich erlischt, dann fällt alles Laub und junge Pflanzen können dabei zu Grunde gehen, wie direkte Versuche hier gezeigt haben.

Nach dem bisher Angeführten bin ich der Meinung, daß man dem unfreiwilligen Blattabwurf am besten entgegen arbeiten kann, wenn man bemüht ist, sobald die Pflanzen in veränderte Verhältnisse kommen, die Wurzelfeuchtigkeit mit der Blattthätigkeit mehr in Einklang zu bringen. In manchen Fällen wird es sich empfehlen, durch erhöhte Temperatur und hellen Standort die Assimilationsthätigkeit und Verdunstung der Blätter zu steigern; in anderen Fällen (Akazien und Neuholländer in Kalthäusern) muß das Gießen eingeschränkt werden. Die Pflanzen werden im Herbst nicht schnell ballentrocken und vorübergehende Trockenheit schadet ihnen gar nicht. Im Allgemeinen wird im Winter zu viel gegossen*) und wir würden manche Eriken und zarte Neuholländer am Leben erhalten können, wenn zeitweise der Topf trocken gehalten und dadurch die Durchlüftung des Wurzelballens erhöht würde. Kurze Hungerperioden sind den Pflanzen ebenso gesund, wie den Menschen.

Die Pflanzenwelt Sansibars.

Diese so nahe beim Aequator gelegene Insel, welche noch auf lange Zeit als Eingangspunkt zu den Ländern der Ostafrikanischen Gesellschaft gelten kann und demnach in der deutschen Kolonialpolitik von großer Bedeutung ist, darf nach dem übereinstimmenden Urtheil aller Reisenden, sowie derer, die sich eine Zeit lang dort aufgehalten haben, als eines der fruchtbarsten Eilande der Welt angesehen werden. Die dortige, theils einheimische, theils angebaute Vegetation ist eine äußerst

*) Ein sehr zu beherzigender, hier auf wissenschaftliche Untersuchungen begründeter Ausspruch! Red.

üppige und haben die Engländer von Sansibar schon manche hübsche und seltene Pflanzenart für ihre Gewächshäuser erhalten. Hoffentlich wird auch für deutsche Gärten bald der Zeitpunkt kommen, wo sie von da und den Kolonien durch neue Einführungen bereichert werden. Heute nun benutzen wir die Gelegenheit, unsern Lesern einige Mittheilungen zu machen, welche zuerst in Westermann's Monatsschriften erschienen und die den allbekannten Afrika-Reisenden Gerhard Rohlfs, welcher auch längere Zeit als deutscher General-Konsul auf Sansibar thätig war, zum Autor haben.

Die Insel ist äußerst reich an Produkten. Besonders aus dem Pflanzenreich werden eine Menge Produkte anzuführen sein. Wenn es gestattet ist, als erstes das Kopal anzuführen, welches ebenfalls auf der Insel Sansibar, wenn auch in geringen Quantitäten, gegraben wird, so soll damit nicht gesagt sein, daß es ein Mineral sei, sondern dies harte bernsteinartige Harz ist subfossil und kommt in kleinen, bis überfaustgroßen Stücken im angeschwemmten Boden vor. Dies der Guiburtia copalifera entstammende Harz wird als Lack benutzt, besonders in der Oelmalerei. Dann hat man in neuerer Zeit angefangen, ganz wie beim Bernstein, den Kopal zu reizenden Schmuckgegenständen zu verarbeiten. Mit dem Bernstein hat das Kopalharz das gemein, daß es zahlreiche Gegenstände eingeschlossen enthält, sowohl aus dem animalischen Reiche wie aus dem Pflanzenreich. Und ich erlaube mir, die Forscher besonders darauf aufmerksam zu machen, da das Kopalharz eventuellen Aufschluß über untergegangene Thiere und Pflanzenformen geben könnte.

Das saftige Grün der Bäume, der immergrüne Rasen, die vielen Gemüsepflanzen, welche man auf Sansibar zieht, bilden ein reizendes Durcheinander.

Von den Nutzbäumen gebührt der Kokospalme der Ehrenplatz. Man findet sie überall auf der Insel, in den Gärten, ja mitten in der Stadt. Die Kokospalme, Cocos nucifera L., stammt vielleicht ursprünglich aus den östlichen Australinseln; jetzt findet man sie durch die ganzen Tropen, sowohl nördlich als südlich vom Aequator, verbreitet. Man findet den Baum in Sansibar wild — oder anscheinend so — und angepflanzt. Hauptsächlich wird er der Kopra wegen gepflegt, das heißt des inneren Fleisches der Kokusnuß, welche getrocknet ein vorzügliches Oel enthält. Während des ganzen Jahres hat die Palme Blüthen, unreife und reife Früchte und ist, einmal ausgewachsen, einer der ergiebigsten Bäume. Sechs Jahre bedarf der Baum indeß, um auszuwachsen. Man zieht die Palmen aus Stecklingen oder aus Samen. Er gedeiht überall da, wo er noch von den salzhaltigen Lüften des Oceans erreicht wird. Salzhaltiger Boden ist nicht unbedingt erforderlich, fördert jedoch den Ertrag. Einmal ausgewachsen, liefert während eines Jahres eine einzige Kokospalme durchschnittlich für vier Mark Kopra. Rechnet man hierzu nun noch die Fasern, den Bast, die in Europa zu Stricken, Matratzen, Bürsten, Treibriemen, Matten u. s. w. verarbeitet werden, so stellt sich der Ertrag auf vier Mark fünfzig Pfennige.

Ein äußerst erfrischendes Getränk bietet die innere Nuß, ein süßlich schmeckendes Wasser, aus dem sich durch Ansetzen nach und nach die Ko-

pra, das heißt das Fleisch der Nuß, bildet. Ich erinnere mich immer mit Vergnügen, wenn nach einem recht erhitzenden Spaziergang uns Sklaven des Sultans in einem seiner Gärten oder auch reiche Hindu einluden, aus der frisch geöffneten Kokusnuß das Naß zu schlürfen.

Ganz ausgezeichnet ist der junge Palmkohl, das heißt der äußerste Schuß einer Palme. Aber dieser, der das Mark des Baumes enthält, führt auch, wenn herausgeschnitten, den Tod desselben herbei. Man bereitet ihn entweder als Salat oder genießt ihn als Gemüse gekocht, etwa wie Blumenkohl mit einer weißen Tunke.

Durch Anstich eines Baumes oder durch Abschneiden des unaufgeschlossenen Blüthenkolbens gewinnt man den Palmwein, der, ganz ähnlich wie bei der Dattelpalme (Lakby), durch Gärung stark berauschend wirkt. Durch Destillation gewinnt man aus ihm Arrak, wie aus dem Lakby der Dattelliqueur bereitet wird. Und gerade wie bei der Dattelpalme kann man alles vom Baum benutzen, denn in den Blättern finden die Eingeborenen das Material zum Dachdecken, sie verarbeiten sie ferner zu Körben, Schirmen, Matten, sie flechten daraus Siebe, ja selbst Kleider. Die Kokospalme kann man den Segenspender der Tropeninseln und Küsten nennen, wie die Dattelpalme für die Sahara es ist.

An Palmen erwähnen wir außerdem die Dattelpalme, Phoenix dactylifera L., welche, von Arabien hierher verpflanzt, sich aber in diesem feuchten Klima nicht hat entwickeln können; die Früchte sind erbärmlich und klein. Endlich die Betelnußpalme, Areca catechu Willd., welche man aus Ostindien hierher verpflanzt hat und die man häufig als Alleebaum benutzt findet. Die Früchte — ein Baum trägt zweihundert bis achthundert Nüsse — werden gewöhnlich in vier Stücke zerschnitten, mit etwas Kalk vermischt in ein Blatt des Betelpfefferbaumes gehüllt und von den Hindu und Banianen gekaut. Sie färben die Zähne schwarz, die Lippen roth; das Betelkauen gilt übrigens für gesund. Die vielen Tischchen an den Hauptwegen in Sansibar, wo nur die Betelnuß, der dazugehörige Kalk sowie die Blätter des Piper betle L. verkauft werden, bezeugen es, wie zahlreich die indische Bevölkerung hier ist.

Als zweiten Baum müssen wir den Mango nennen. Dieser riesige Baum mit seinen immergrünen Blättern, die gegen die heißesten Sonnenstrahlen ein schützendes Dach gewähren, liefert die vorzügliche Mangofrucht. In Sansibar erreichen die Früchte desselben die Größe eines kleinen Kinderkopfes; wenn sie reif sind, haben sie eine gelbliche Färbung, während das Fleisch gelb-röthlich ist. Sie sind von einem obstähnlichen Geschmack mit einem kleinen Beigeschmack nach Terpentin; aus den unreifen Früchten kocht man ein an Apfelmuß erinnerndes Kompott. Noch ein anderer großer Baum, der ziemlich häufig vorkommt, ist der Brotfruchtbaum, Artocarpus integrifolia L., welcher die am Stamm sitzende zehn bis fünfzehn Pfund wiegende Jackfrucht liefert. Diese Frucht, die einen widerlichen Geruch hat, wird nichtsdestoweniger von den Eingeborenen gegessen. Endlich darf der Affenbrotbaum, Adansonia digitata, welcher in vereinzelten Exemplaren vorkommt, nicht unerwähnt bleiben. Dieser Riese unter den Bäumen, der Elephant der Pflanzenwelt, kommt nur vereinzelt vor. Bekanntlich erreicht er nach Alexander von Hum-

boldt ein Alter von einigen tausend Jahren. Aus den Früchten der Adansonia läßt sich eine gute Limonade herstellen. Ebenso aus den Früchten des Tamarindenbaumes, Tamarindus indica L., der wie der Johannisbrotbaum, Ceratonia siliqua L., nur in vereinzelten Exemplaren vorkommt.

Diese Bäume bestimmen das pflanzliche Aussehen der Insel, das Ganze erscheint wie ein dichter Wald; aber es scheint nur so, denn dazwischen liegen die Hütten der Eingeborenen, und das Gründickicht des früchtespendenden Waldes wird unterbrochen nur durch die hoch darüber hervorragenden Kokospalmen und die breiten Felder von Yams und Reis. Als reizender Schmuck meistens in der Nähe der menschlichen Wohnungen, tritt dann der Melonenbaum, Carica papaya L., auf. Der Melonenbaum wird nicht hoch, aber seine schönen kohlartigen Blätter, die dazwischen sitzenden Früchte, welche, wenn sie ausgereift sind, die Größe einer abgeschälten Kokosnuß erreichen, bringen eine anmuthige Abwechslung in das so reiche Pflanzenleben. Diese köstliche Frucht, die ähnlich wie Jasmin riecht und schmeckt, wenn dies zu sagen gestattet ist, ist äußerst gesund nach einem Mittagsessen. Bekanntlich enthält nicht nur der Milchsaft der Blätter, sondern auch die Frucht und die Rinde des Baumes ein dem Pepsin ähnliches Princip, das stark fleischauflösend wirkt; es bringt sogar Milch zum gerinnen.

Es erübrigt uns nunmehr, zu der wichtigsten Pflanze von Sansibar überzugehen, zum Nelkenbaum. Nach Karsten wurde die Nelke in den zwanziger Jahren durch die Araber eingeführt. Die Nelkenplantagen auf Sansibar und der gleich nördlich davon gelegenen Insel Pemba haben nächst dem Sklavenhandel den Reichthum des Sultans und der reichen Araber auf Sansibar begründet. Nichts schöneres kann man sich denken als einen Nelkengarten. Die wundervollen, meist pyramidal gehaltenen, etwa zwanzig Fuß hohen Bäume mit den gelblichen Blüthen, mit dem betäubenden Wohlgeruch sind wahrhaft entzückend.

Für den, der in Nordafrika die köstlichen Portugau — wie sie in Tripolis genannt werden — gegessen hat, haben die Apfelsinen Sansibars keinen Geschmack. Doch hat man immerhin nicht nöthig, Zucker darauf zu streuen. Es fehlt ihnen aber das Aroma, welches die Orangen, die am südlichen Ufer des Mittelmeers wachsen, so sehr auszeichnet. Verschiedene Arten, darunter auch die Manderine und Pampelmuß, Citrus pampelmos Risso, kommen in die Küche und auf die Tafel.

An anderen Fruchtbäumen findet sich der Granatapfel, Punica granatum L., mit nichtswürdigen Früchten; diese wie die vorhergehenden Citrusarten haben, wenn sie auch kräftig ins Holz schießen, hier kein ihnen entsprechendes Klima. Der Litschibaum, Nephelium Litschi Camb., aus der Pflanzengattung der Sapindaceen und von Malacca eingeführt, giebt köstliche Früchte, ebenso der Guajavenbaum, Psidium, aus der Pflanzenordnung der Myrtaceen; ferner der Flaschenbaum, Anona, mit schweren Früchten, von erfrischendem säuerlich-süßem Geschmack; allen diesen Früchten die aus anderen Tropengegenden eingeführt werden, behagt das Klima vorzüglich.

Daß es ganze Bestände der Banane, Musa paradisiaca L., giebt,

darf uns bei dem saftigen Boden nicht wundern. Man kultivirt hauptsächlich zwei Sorten, eine mit weißlichem, eine mit röthlichem Fleisch. Die Musa ensete ist nicht bekannt, ebenso die von den Engländern Pisang benannte Musa. (M. sapientum).

Von wildwachsenden Bäumen oder Sträuchern nenne ich nur den Schraubenbaum, den man vielfach am Strande antrifft; es ist der Pandanus utilis Bory., von den Mascarenen hierher verpflanzt. Dann der Keulenbaum, Casuarina, ursprünglich in Australien heimisch, mit sehr hartem Holze und blattloser, schachtelhalmartiger Verästelung, welche entfernt an unsere Nadelhölzer erinnert. Ueberall aber an den Mündungen der kleinen Süßwasserbäche entwickeln sich in üppiger Fülle die Rhizophora oder der Manglebaum, auch Wurzelbaum oder Mangrovebaum genannt. In den Ruinen der Stadt gedeiht üppig der Ricinusbaum, den man übrigens auch außerhalb auf den Schambas (Landgütern) findet. Soll ich noch die Weinrebe erwähnen? Man findet sie in verschiedenen Exemplaren üppig entwickelt, aber die Trauben, die der französische Bischof Mr. de Courmont mir eines Tages schickte, fand ich abscheulich sauer. Das Klima ist viel zu heiß für unsere Gewächse.

Was Getreide anbetrifft, so genießen die Eingeborenen fast ausschließlich Reis. Der Anbau desselben genügt aber bei weitem den Bedürfnissen der Bewohnerschaft nicht. Auch Mtama oder Negerhirse, Pennisetum, wird viel gebaut, und beide Körnersorten erhöhen durch ihr saftiges Grün den Reiz der Landschaft. An Gemüsen zieht man die süße Batate, Convolvulus Batatas L., den Maniok, zur Pflanzengattung der Euphorbiaceen gehörig, die Erdnuß, Arachis hypogaea, die Yamswurzel, Dioscorea, und verschiedene Bohnen- und Erbsenarten. Außerdem Gurken in vorzüglicher Art, Zwiebeln, Knoblauch, die Eierpflanze, Solanum melongena, welche, bei uns in Deutschland unbekannt, wie in Italien in Scheiben geschnitten und gebraten oder gefüllt gegessen wird. Auch suchen die Eingeborenen aus verschiedenen anderen Pflanzen Salate herzustellen.

Man sieht aus Vorstehendem — wobei selbstverständlich Blumen und andere Pflanzen unerwähnt gelassen sind —, welch reiches Pflanzenbild sich auf Sansibar entwickelt hat. Und denkt man an die Verbindung mit Indien, das Melonen, Aepfel u. s. w. sendet, an das gegenüberliegende Festland, von dem auch noch manche Früchte bezogen werden können, so wird man es nicht übertrieben finden, daß ein großer Reichthum an Früchten während des ganzen Jahres auf Sansibar zu haben ist.

Dazu kommt, daß alles, was die Tropen bieten, hier gezogen werden kann. Es genügt ein Gang in den kleinen Garten der französischen Missionäre, und namentlich ein Spaziergang nach Mbueni, wo der englische Generalkonsul einen großen Garten angelegt hat, um sich davon zu überzeugen. Während die Franzosen sich mehr auf den Anbau europäischer Gemüsearten gelegt haben, weist der Garten des englischen General-Konsuls Kaffee, Thee, Vanille, Muskat u. s. w. auf, welche tropische Gewächse dort vorzüglich gedeihen.

Die Nepenthes und ihre Kultur.

Aus dem Französischen*) von Fr. Gube, Lehrling im Königl. Botan. Garten zu Greifswald.

Die Gattung Nepenthes wurde von Linné in seinem Hortus Cliffortianus im Jahre 1737 aufgestellt. Die erste Species Nepenthes distillatoria L., von Ceylon stammend, gelangte im Jahre 1780 in die Gewächshäuser Europas.

Die Gattung stellt für sich allein die Familie der Nepenthaceae dar, welche Bentham und Hooker in ihren Genera plantarum zwischen die Podostemaceae und die Cytinaceae bringen und die den Aristolochiaceae sehr nahe steht.

Im Prodromus systematis regni vegetabilis vol. 17 p. 90 und weiter beschreibt J. D. Hooker 30 Nepenthes-Species, die auf dem Malayischen Archipel, Madagaskar, den Seychellen, Neu-Kaledonien, Neu-Guinea und im tropischen Australien zu Hause sind. Bei diesen Gewächsen zeigt sich eine sehr große Variation und kennt man eine große Anzahl von Formen.

Die Nepenthes sind halbsträuchige, gewöhnlich rankende Pflanzen, die sich über die Nachbarpflanzen mit Hülfe von Blattansätzen in Form von Urnen erheben, welche die Botaniker Schläuche nennen.

Diese Organe, verschieden an Ausdehnung und Aussehen und sehr unterschiedlich gefärbt je nach den Arten oder Varietäten, geben diesen Pflanzen ein sehr sonderbares Aussehen und lassen sie mit Recht als Schmuckpflanzen für unsere Gewächshäuser gelten.

Die Schläuche haben zu jeder Zeit die Neugierde der Botaniker erregt und sind dieselben sich noch nicht einig über ihre morphologische Bedeutung.

Die Blüthen sind diöcisch und in Trauben vertheilt. Dieselben sind klein, grünlich und ohne Interesse in Bezug auf schmuckhaftes Aussehen.

Die Frucht ist eine lederartige, längliche Kapsel, die sich durch spaltfächeriges Aufspringen in 4 Klappen theilt, welche die mit sehr zahlreichen, kleinen, länglichen Samenkörnchen besetzten Scheidewände tragen.

Indessen sind die Nepenthes nicht die einzigen Pflanzen, welche Schläuche zeigen: die Saracenia, Cephalotus, Dischidia, Utricularia, Aldrovanda u. s. w. sind ebenfalls damit versehen.

Nach A. de Candolle (Organographie végetale vol. I pag. 320) wird der Schlauch der Nepenthes durch das Verwachsen beider Ränder der Flügel des Blattstiels gebildet. Der Deckel oder Verschluß würde also die Spreite des wirklichen Blattes sein.

So würde also nach diesem Autor das blattartige Organ gebildet sein aus 1. einem Blattstiel, 2. einer Verlängerung dieses Blattstieles, der mit flachen Flügeln versehen wäre, 3. einer Fortsetzung dieses Blattstieles, der bei den meisten Species in eine Kante gedreht ist, 4. einem Schlauch, der durch Verwachsung eines an jeder Seite des Blattstiels neu entwickelten Flügels gebildet wird, 5. einem gegliederten Verschluß, der die Spreite des Blattes darstellt.

---

*) Revue horticole No. 22 1887.

Lindley (Introduction to the natural system of botany) sieht in dem Schlauch einen hohlen Blattstiel, analog dem röhrenförmigen Blatte der Zwiebel. Auch nach ihm stellt der Deckel die Spreite des Blattes dar.

Link zufolge (Elementa philosophiae botanicae vol. I. pag. 474) ist der Schlauch ein blüthenförmiges Anhängsel analog den schlauchartigen Nebenblättern der Norantea.

Nach Morren's Ansicht (Morphologie des ascidies, Annales des sciences naturelles 2[e] serie vol. XI. pag. 133) wird dieses Organ gebildet aus der Blattspreite, die umgeschlagen und an den Rändern verwachsen ist. Der untere Theil würde den Blattstiel darstellen und der Deckel würde aus einem endständigen Blättchen bestehen.

Griffith und nach ihm J. D. Hooker betrachtet den Schlauch als aus einer an der äußersten Spitze des Mittelnervs sich befindlichen Drüse gebildet.

Baillon endlich behauptet (Comptes rendus de l'Academie des sciences, t LXXI, p. 630) in einer organogenischen Studie über die schlauchartigen Blätter von Saracenia purpurea, daß der Schlauch nur eine Blattspreite sei, welche sich sehr stark ausgehöhlt habe; er vergleicht seine Entwicklung mit der der Blätter von Nelumbo, womit er nach seiner Ansicht viel Aehnlichkeit hat. Der Deckel und die seitlichen Vorsprünge, welche ihn begleiten, würden nicht etwa eine Blattspreite, sondern die ungleichen Lappen einer Spreite sein, welche vor ihnen vorhanden war.

Die Schläuche schließen eine Flüssigkeit ein, die durch die innere Verdunstung und die Aussonderung der Drüsen erzeugt wird, welche seinen unteren Theil bedecken.

Nach J. D. Hooker, Darwin, Gomp, Wile, Vines ꝛc. besitzt diese Flüssigkeit eine zersetzende Wirkung und schließt ein wirkliches Gährungsmittel ein, welches auf die albuminösen Substanzen nach Art des Pepsin einwirkt.

Der ausgesonderte Saft würde nur in Thätigkeit treten, sobald die Drüsen der inneren Flächen der Schläuche durch ein Insekt oder jede andere Ursache gereizt würden.

Der Schlauch würde ferner auch eine süßliche Flüssigkeit aussondern, welche dazu bestimmt wäre Insekten anzulocken,[1] und würde derselbe eine wahre Falle sein, welche die Pflanze den Insekten stellt, um sie zu ergreifen und Nahrung aus ihnen zu ziehen.

Maury will (Bulletin de la Société botanique de France 1887 p. 167) in einem Schlauch von Cephalotus neben einer todten Mücke eine ganze Bevölkerung von Infusorien, grünen Algen und sich frei bewegenden Zoosporen gefunden haben. Wenn diese Flüssigkeit eine andauernde Wirkung gehabt hätte (man hat behauptet, daß sie es in demselben Grade wie die der Nepenthes sei), so würden diese Wesen dort sicherlich nicht gelebt haben.

Es würde interessant sein, neue Versuche über die kanivoren Eigenschaften dieser Gewächse anzustellen.

Faivre stellt (Nature et functions des urnes du Nepen-

thes distillatoria, Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles lettres de Lyon, XXI. vol.) die Thatsache fest, daß die in den Kannen enthaltene Flüssigkeit absorbirt und für die Folge nützlich sein könne, wenn auch nicht als wirkliche Nährsubstanz, so doch wenigstens als Mittel einer ungenügenden Wasseraufnahme durch die Wurzeln nachzuhelfen. Demgemäß würde der Gärtner, indem er die Schläuche der Pflanze mit Wasser anfüllt, der Pflanze eine größere Vegetationskraft geben.

Bezüglich dieses Punktes führt er Versuche an, welche Malingre bei der Kultur von Saracenien angestellt, indem er sie fast während mehr denn 2 Monate nicht begoß; und Resultat derselben war, daß diejenigen Pflanzenindividuen mit Schläuchen, die voll Wasser gefüllt waren, durchhielten; jedoch andere, die derselben beraubt waren, zu Grunde gingen.

Einige Schriftsteller mit sehr lebhafter Phantasie, haben in den Schläuchen der Nepenthes Behälter gesehen, die von der Vorsehung dazu auserseben seien, Wassermengen aufzubewahren, welche von der Pflanze immer frisch erhalten würden; indem sie während der Hitze des Tages diese Art von Gefäßen mittelst der Deckel, mit denen sie versehen sind, schließt, damit der Wanderer dort etwas fände, womit er sich erfrischen könne.

Diese dichterische Legende ist sicherlich sehr schön, leider aber sehr ungenau in jeder Hinsicht.

Die Nepenthes wachsen nur an feuchten Orten, wo Wasser im Ueberfluß vorhanden ist. Bezüglich der Deckel hat man seit langer Zeit beobachtet, daß der einmal erhobene Deckel sich nicht wieder schließt.

Man hat zahlreiche Artikel über die Kultur der Nepenthes veröffentlicht, und doch sind diese Pflanzen bei den Liebhabern lange nicht so verbreitet, wie sie es zu sein verdienen oder aber sie fristen meistens nur ein sehr kümmerliches Dasein.

Wenn das Museum vor allem ein wissenschaftliches Institut ist, speciell für Sammlungen bestimmt, so muß der Lehrstuhl für Kultur auch darauf sein Augenmerk richten, die Vortheile hervorzuheben, welche nützliche und schöne Pflanzen bieten können, indem man sie vor die Augen des Publikums stellt und Fürsorge trifft, daß sie kennen gelernt und verbreitet werden.

Wir glauben den Lesern der Revue Horticole einen Gefallen zu erweisen, wenn wir ihnen das am Museum befolgte Kulturverfahren der Nepenthes mittheilen, welches ausgezeichnete Resultate ergeben hat.

Die Nepenthes vermehren sich selten durch Samen, da man dieselben fast nie in frischem Zustande erhält. Die gebräuchliche Vermehrungsmethode ist die durch Stecklinge.

Von Ende December bis zum Februar muß man dieselbe vornehmen, indem man zum Steckling den oberen Theil des Stammes der alten Pflanze nimmt.

Da der oberste Theil zu krautig ist, so soll man erst unterhalb des 3. oder 4. Blattes den ersten Schnitt vornehmen, tiefer unten ist das Holz schon besser ausgebildet und jeder Theil des Stammes, der 2 Blätter besitzt, wird einen sehr guten Steckling abgeben.

Diese mit ihren Blättern versehenen Stücke werden sodann in kleine

Töpfchen gebracht, die mit Sphagnum oder faseriger Heideerde angefüllt sind; und diese Töpfe werden alsdann unter eine Glocke gestellt, wo die Temperatur bei sehr feuchter Atmosphäre 20—25° C. betragen muß.

Eine andere Art der Vermehrung durch Stecklinge, welche weniger Aufsicht erfordert, besteht darin, jedes abgeschnittene Stück des Stammes in das etwas erweiterte Loch eines umgestellten Topfes zu stecken, sodaß der eigentliche Boden nach oben steht. Die Töpfe werden direkt auf den Boden eines Warmbeetes gestellt und die Wurzeln entwickeln sich frei im unteren Theil der Gefäße. Dieses Verfahren hat besonders noch den Vorzug, die Stecklinge vor all zu starkem Begießen zu schützen, daß sie nicht stocken können. Es bietet jedoch auch seine Nachtheile, denn, wenn der Zeitpunkt des Umtopfens gekommen ist, muß der damit betraute Mann sehr vorsichtig vorgehen, indem die nackten Wurzeln leicht beschädigt werden können, denn bei der geringsten Quetschung werden sie schwarz und sind rettungslos verloren.

Mag man nun die eine oder andere der Methoden angewandt haben, die Stecklinge müssen am Ende von 2 Monaten genügend bewurzelt sein, dann schreitet man zum Eintopfen, indem man sie je nach ihrer Stärke in Töpfe von 5 bis 7 cm bringt und sich dazu faseriger Heideerde bedient, die den Nepenthes am meisten zusagt.

Die Pflanzen gelangen sodann in das Stadium der Entwöhnung (sevrage) und werden entweder unter eine Glocke oder Mistbeetfenster gebracht oder im Gewächshaus selbst, wo die Luft sehr feucht und die Temperatur 20—25° C. betragen muß. Am Ende eines Monats müssen sie sich dann genügend entwickelt haben.

Hat man bei dieser Stecklingsvermehrung die nöthige Sorgfalt angewandt, so darf der Zeitpunkt von Beginn bis Abschluß derselben nicht über 3 Monate hinausgehen.

Dann nimmt man ein Umpflanzen vor, indem man denselben Töpfe giebt, die im Verhältniß zu ihrer Stärke stehen. Das Muster, welches im Museum angewandt wird, ist eine Art Terrine, die eine Höhe von 12 bis 15 cm bei einem Durchmesser von 15 bis 20 cm hat. Diese Terrinen sind am Rande von 3 Löchern durchbohrt, welche Eisendraht durchzuziehen gestatten, um sie unter dem Gebälk des Gewächshauses aufzuhängen, damit die Pflanzen möglichst nahe dem Lichte sich befinden, ohne welches sie vergeilen und keine Schläuche bilden würden.

Man legt auf den Grund der Terrinen einige Scherben, um die Erde zurückzuhalten, welche sonst das Wasser beim Begießen mit sich fortführen könnte.

Eine wesentliche Bedingung für den guten Gesundheitszustand der Nepenthes ist die, daß man sie häufig bespritze und ihnen reichliche Wassermengen jedesmal gebe, wenn das Bedürfniß dazu sich fühlbar macht.

Es ist nöthig, des Mittags das Gewächshaus zu beschatten, aber die Dunkelheit würde den Pflanzen sehr nachtheilig sein und man wird jedesmal die Leinwand oder Matten abnehmen müssen, wenn kein Grund mehr vorhanden ist, die Wirkung der zu sehr brennenden Sonnenstrahlen zu fürchten.

Dank dem Einflusse des Lichtes erzielt man in Bezug auf Blätter

und intensiv gefärbte Schläuche kräftige Exemplare. So behandelt müssen die Nepenthes an allen Blättern mit Schläuchen versehen sein.

Man ist nothwendig gezwungen, je nachdem sie sich entwickeln, die Eisendrähte, an denen die Terrinen hängen, zu verlängern, damit sie sich mehr von den Scheiben entfernen.

Wenn man sie blühen sehen und die Art und Weise kennen lernen will, wie sie sich in ihrer Heimath verhalten, muß man sie frei wachsen lassen. Aber für Diejenigen, welche die wissenschaftliche Seite dieser Frage wenig interessirt, sollen die Nepenthes nicht weiter wachsen gelassen werden, als bis zum Zwecke ihrer Vermehrung durch Stecklinge. Denn je nachdem wie der Stamm sich verlängert, verlieren die oberen Blätter allmählich die Schläuche, um nur Ranken zu liefern.

Um immer Pflanzen im vollendeten Zustande zu haben, ist es nöthig, sobald man das erste Anzeichen des Fehlschlagens bemerkt, die Spitze auszukneifen, um den Saft zu hemmen und die Augen, die am Grunde sich befinden, sich entwickeln zu lassen; sodann werden diese sicherlich Blätter mit Schläuchen treiben.

Die Pflanzen, bei denen man die äußerste Spitze für Stecklinge herausgeschnitten hat, müssen in größere Gefäße gebracht werden, sie verästeln sich dann und geben im folgenden Jahre stolze Exemplare ab.

Man kann, indem man diese Behandlung fortsetzt, die Nepenthes während zahlreicher Jahre erhalten und sie eine beträchtliche Entwickelung nehmen lassen.

D. Bois,
Assistent am Muséum d'histoire naturelle.

Die Sammlung des Museums, die den sorgenden Händen des Herrn Lowry anvertraut ist, umfaßt 100 Exemplare, welche sich auf 40 Species und Varietäten vertheilen, deren Namen hier folgen:

Nepenthes ampullacea.
N. ampullacea pictai.
N. „ vittata major.
N. albo-marginata.
N. Beauvaisii.
N. bicalcarata.
N. Chelsoni.
N. cincta.
N. coccinea.
N. Courti.
N. distillatoria.
N. Dominye.
N. Dormanniana.
N. gracilis.
N. „ major.
N. Hibberdti.
N. Hookerae.
N. Hookeriana elongata.
N. hybrida.
N. „ maculata.
N. intermedia.
Nepenthes Kennedyana.
N. Lawrenceana.
N. Mastersiana.
N. Morganiae.
N. Northiana.
N. phyllamphora.
N. Rafflesiana.
N. „ insignis.
N. „ nigro-purpurea.
N. „ pallida.
N. Rajah.
N. Ratchiffiana.
N. rubro-maculata.
N. sanguinea.
N. Sedeni.
N. superba.
N. Veitchii.
N. Williamsi.
N. Wrilajana.
N. zeilanica.
N. „ rubra.

Da jede Pflanze im Museum 15 bis 30 Schläuche trägt, kann man sich ungefähr ein Bild machen von der Wirkung, die mehr als 2000 Kannen hervorrufen, welche am Giebel des Gewächshauses hängen, welches nur für ihre Kultur bestimmt ist. E. A. Carrière.

Nachschrift der Redaction.

Es ist uns eine besondere Freude, hier constatiren zu können, daß nicht nur einzelne Pflanzenfamilien, sondern die Gesammt-Sammlungen lebender Gewächse des Pariser Pflanzen-Gartens (Muséum d'Hist. Nat.) in den letzten Jahren einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen haben, die alten Gewächshäuser selbst durch neue ersetzt resp. ergänzt worden sind. Was nun die Nepenthaceen speciell betrifft, so ersehen wir aus obigen Mittheilungen, daß dieselben dort eine besondere Pflege und Aufmerksamkeit erfahren. Jedem Liebhaber als höchst eigenthümliche Schmuckpflanzen hoch willkommen, sollten die Nepenthes doch ganz insbesondere auch in wissenschaftlichen Gärten gut vertreten sein, um dort ihren immer noch nicht genügend erforschten physiologischen Eigenschaften weiter nachforschen zu können. Um so befremdender klingt es, wenn ein Korrespondent des Gardeners' Chronicle (19. Novbr. 87) die Nepenthes-Sammlung der Kgl. Gärten Kew, welche bis dahin immer obenan standen, einer scharfen Kritik unterwirft, und zwar nicht nur in Bezug auf die Anzahl der Arten und Varietäten, sondern auch bezüglich der ungenügenden Entwicklung der einzelnen Exemplare. Sicherlich wird diesem Mangel baldigst abgeholfen werden. — Es ist uns leider nicht bekannt, in welchem deutschen Garten die größte und beste Nepenthes-Sammlung vorhanden ist.

Leichter und gewinnbringender Anbau einiger Nutzpflanzen,

von H. Klitzing, Greifswald.

Der Anbau officineller, sowie technisch wichtiger Pflanzen wird schon seit vielen Jahren in einigen Gegenden Thüringens und in der Nähe des Harzes mit Erfolg betrieben. Es dürfte sich diese Kultur im Laufe der Zeit bedeutend ausdehnen und in verschiedenen Distrikten einen recht einträglichen Erwerbszweig ausmachen, da namentlich durch die sorgfältige Bodenbearbeitung, wie sie jetzt betrieben wird, manche Unkräuter, die ihrer besonderen Eigenschaften wegen in der Technik oder Medicin Verwendung finden, aus Feld oder Garten mehr oder weniger verdrängt werden und einen Anbau solcher Pflanzen schon aus diesem Grunde über kurz oder lang nothwendig machen. Bedenkt man ferner, daß noch zu unserer Zeit oft größere unfruchtbare Landparzellen unbebaut daliegen und viele der erwähnten Kräuter auf sterilem Boden noch ganz gut gedeihen, einige Arten sogar letzteren vorziehen, um ihre charakteristischen, werthvollen Eigenschaften recht zur Geltung zu bringen, so läßt sich annehmen, daß manche Grundstücke noch einen ganz anderen Ertrag abgeben können. Die Unkosten an Dünger sind, wie wohl schon aus dem vorhin erwähnten Grunde ersichtlich, nicht sehr groß und auch die Ausgaben für

Bodenbearbeitung und Ernte ꝛc. dürften sich nicht gar hoch bemessen, da alle diese Arbeiten zu niedrigen Preisen durch Frauen und Kinder auszuführen sind. Um seine Waare aber preiswürdig an den Mann zu bringen, ist es von Vortheil, sich bei Zeiten mit größeren Firmen in Verbindung zu setzen, denn der Bedarf an einzelnen Artikeln variirt oft sehr und die eine oder die andere Pflanze wird bald viel, bald wenig verlangt werden.

Von Kräutern, die in technischer oder medicinischer Hinsicht von Bedeutung sind und in größerem Maßstabe angebaut werden, gedeihen u. a. folgende auf schlechtem und sterilem Boden:

Salvia officinalis = gebräuchlicher Salbei, Salvia Sclarea = Muskatellerkraut, Viola tricolor = wildes Stiefmütterchen, Artemisia Absinthium = Wermuth, Matricaria Parthenium = Mutterkraut = Wucherblume, Anthemis nobilis = römische Kamille, Cnicus benedictus = Benediktenwurz und Anacyclus officinarum = Bertramwurzel.

Die Salbeiarten sind besonders sehr anspruchslos und giebt die Salvia Sclarea auch unter den ungünstigsten Verhältnissen oft noch einen sehr reichen Ertrag. Große anhaltende Dürre übt keinen besonderen Einfluß auf die Ernte der Pflanze aus, da letztere vermöge ihrer sehr langen Pfahlwurzel tief in den Boden eindringt und die großen, derben Blätter den Boden schirmartig bedecken. Den Samen der S. Sclarea säet man im Frühjahr entweder in ein kaltes Mistbeet oder ins freie Land in Reihen von 10 cm Entfernung. Im Juli oder August werden die Pflanzen auf die für sie bestimmten Quartiere gebracht. Man wartet zu diesem Zwecke, wenn irgend möglich, Regenwetter ab und pflanzt auf 40—50 cm Entfernung in Verband. Nachdem das mit dem Muskatellerkraut bepflanzte Stück Land noch in demselben Sommer und auch im kommenden Frühjahr öfters mit der Hacke bearbeitet worden ist, beginnt dann im Sommer die Ernte der Blüthen und später, wenn die Blüthezeit vorüber, auch diejenige der Blätter, was bis in den Herbst hinein währt. Die augenblicklich, namentlich auch nach Süd-Amerika, sehr viel verlangten Blüthen, oder vielmehr Blüthenstände, kommen in 3 verschiedenen Qualitäten in den Handel.

Die Kultur der anderen für schlechtere Bodenarten oben empfohlenen Kräuter ist meistens noch einfacher. Viele derselben werden gleich an Ort und Stelle ausgesäet wie z. B. Anthemis nobilis, Anacyclus officinarum, Cnicus benedictus und Viola tricolor. Als Rand- und zugleich als Schutzpflanzung eines größeren freiliegenden mit derartigen Pflanzen bebauten Ackerstückes können mit Vortheil einige Reihen der stacheligen Mariendistel — Sylibum Marianum — dienen.

Wir wollen noch hinzufügen, daß für den Anbau mancher Kräuter unter anderen Terrains auch halbaufgeräumte Baumschulquartiere mit Erfolg zu verwenden sein dürften.

Mittheilungen aus den Gewächshäusern des Greifswalder botanischen Gartens.

Seitdem dieser Garten, wie wir auch seiner Zeit berichteten, vor etwa 3 Jahren außerhalb der Stadt neu angelegt wurde, und die gleichzeitig errichteten Gewächshäuser sich der Hauptsache nach als recht zweckdienlich erwiesen haben, sind die Pflanzensammlungen fürs freie Land wie auch namentlich jene für die Kalt- und Warmhäuser durch zahlreiche, zum Theil sehr werthvolle Acquisitionen beträchtlich vermehrt worden und möchten wir auf letztere etwas näher eingehen, auf diese und jene ältere oder neuere empfehlenswerthe Art hinweisen, sowie auch einige der durch Schenkung, Tausch oder Ankauf gemachten Erwerbungen besonders hervorheben. An die Zeiten zurückdenkend, wo uns nur alte, baufällige Häuser zu Gebote standen, der Winter mit seinen rauchigen Kanalheizungen oft das wieder verdarb, was die Kultur im Sommer mit mancher Mühe erzielt hatte, und dann einen Blick werfend durch die jetzigen geräumigen, hellen und gleichmäßig erwärmten Räume, müssen wir diesen Wechsel als ein für den Garten hochwichtiges Ereigniß begrüßen, dabei auch Derer in aufrichtiger Dankbarkeit gedenken, die in zuvorkommendster Weise geholfen haben, diese Neubauten mit gar verschiedenartigen Vertretern des Pflanzenreichs würdig zu schmücken. Von epiphytischen Orchideen war beispielsweise eine kaum nennenswerthe Anzahl vorhanden, jetzt ist diese aristokratische Familie durch 36 Gattungen mit 109 Arten vertreten und hat sich Herr Obergärtner Fr. Kramer in Flottbeck um diesen Zuwachs sehr verdient gemacht. Ganz abgesehen von vielen andern schönen und seltenen Pflanzen (74 species) verdanken wir diesem Herrn 68 Arten von Orchideen und zwar meistens in gesunden, kräftigen Exemplaren. Die Bromeliaceen haben durch ihn und die Güte des Herrn Fr. Worlée, I. Vorsitzenden des G.-V. für Hamburg, Altona und Umgegend eine ähnliche Steigerung erfahren, weisen jetzt 64 Arten in 23 Gattungen auf, darunter manche besonders auserkorene wie Chevaliera Veitchii, Guzmannia spectabilis, Pitcairnia sp. Caracas, Nidularium sp. Amazonas, verschiedene Vrieseen u. a. m. Von tropischen Araceen besitzt der Garten gegenwärtig 50, von Palmen etwa 60 Arten und die bis vor Kurzem ganz fehlenden Nepenthaceen können sich jetzt einiger der schönsten Arten und Varietäten, wie Nepenthes Hookeri, N. Mastersiana, N. Morganiae, N. Sedeni und weiterer 5 rühmen. Herrn Garteninspektor Th. Reimer in Ottensen ist der Garten verpflichtet für ein auserlesenes Sortiment von Maranten, sowie für verschiedene andere sehr willkommene Insassen des Kalt- und Warmhauses. Eine reiche Sendung langte vom Bonner botanischen Garten an, bestehend aus nicht weniger als 67 Arten Gewächshauspflanzen in z. Th. sehr großen und kräftig entwickelten Exemplaren. A titre gratuit erhielten wir von der jetzt nach Brüssel verlegten Compagnie Continent. d'Horticulture in Gent eine kleine, aber exquisite Sammlung tropischer Nutzpflanzen. Aus den reichen Pflanzenschätzen des Berliner botanischen Gartens fand desgleichen ein beträchtlicher Zufluß statt; derselbe hatte vor einigen Jahren von dem hiesigen Garten eine mächtige Araucaria excelsa erhalten

zu deren Transport ein ganzer Eisenbahnwaggon erforderlich war, und die nun dafür im Tausch erbetenen Desideraten machten nicht weniger als 110 species aus, bestehend in Palmen, z. B. eine große Arenga saccharifera, Cycadeen, einigen Orchideen, Baumfarnen, zahlreichen medicinisch und technisch wichtigen Pflanzen und recht begehrten Kalthauspflanzen von Proteaceen, Epacrideen, Thymelaceen etc. Der Ankauf konnte sich um so viel mehr auf Bäume und Sträucher fürs arboretum beschränken. Vor einigen Monaten waren wir indessen in der glücklichen Lage, unsere Succulenten durch einige höchst würdige Vertreter der Cacteen auf einer Auktion zu completiren. Es handelte sich um die einst mit bedeutenden Unkosten zusammengebrachte Cacteen-Sammlung eines hiesigen, kürzlich verstorbenen Liebhabers. Da sich nur wenige Käufer fanden, dieselben nicht einmal über Gewächshäuser verfügten, so wurden sehr bescheidene Angebote gemacht. Beispielsweise erstand der Greifswalder Garten 13 große Cereus peruvianus in mehreren Varietäten, die alle eine Stammhöhe von 3—5 M. aufweisen, während bei einigen der Umfang des ganz verholzten, verzweigten Stammes an der Basis 65 Cm. beträgt, für zusammen — 5 Mark. Für ein kräftiges, stark verzweigtes, gegen 75 Cm. hohes, Exemplar von Cereus peruvianus monstrosus wurden 4 M. 50 Pfg. bezahlt, während andere lots aus 10—15 Exemplaren von Echinocacten, Cereen, Mammillarien etc. oft nur 50—75 Pfg. erzielten. Der einstige Besitzer muß für seine Liebhaberei große Summen verausgabt haben, nach seinem Tode gingen schon viele der werthvollsten Arten durch Vernachlässigung zu Grunde, die übrig bleibenden wurden entweder zu wahren Spottpreisen verschleudert oder werden in dem ungeheizten, scheibenzerbrochenen Gewächshause bald dem gestrengen Herrn Winter zum Opfer fallen, — sic transit gloria mundi.

Aus den verschiedenen Familien haben wir einige zu einer eingehenderen Besprechung ausgewählt, es sind folgende:

Pavonia Macoyana E. Morren.
(Goethea Macoyana J. Hooker).
Pavonia Wioti Hooker.
(Pavonia multiflora St. Hil.)

Die Malvaceen sind in unsern Gärten und Gewächshäusern schon ziemlich stark vertreten, für letztere dürfte es aber wenige geben, die durch so viele treffliche Eigenschaften ausgezeichnet sind, wie diese beiden Pavonien. Sie blühen schon als 1—1½ Fuß hohe Sträucher, verästeln sich von unten auf, tragen große glänzende Blätter und endet fast jeder Zweig in 6—8 in Vierteln zusammenstehenden großen Blumen. Die quirlig stehenden leuchtend rothen Kelchblätter (involucrum oder äußerer Kelch) bilden einen herrlichen Contrast zu den dunkel chocoladenfarbigen Blumenblättern, aus welchen der Bündel von Staubgefäßen ziemlich weit hervorragt. Ein Exemplar der zweiten Art, blühte vom Juni bis Ende des Jahres fast unausgesetzt. Auch die alte Goethea cauliflora gehört hier zu den dankbaren Blüthensträuchern.

Boenninghausenia albiflora Steud.
(Ruta japonica Sieb., und Ruta albiflora Wall.)

Dies ist ein ebenso zierlicher wie dankbarer Strauch, der von den gemäßigten Distrikten des Himalaya stammt, in Nord-Deutschland also im Kalthaus durchwintert werden muß. Im Frühjahr 1886 erhielt unser Garten Samen davon aus Coimbra; es keimten einige Pflänzchen, die aber im ersten Jahre sehr im Wachsthum zurück blieben, so daß wir nicht weiter auf sie achteten. Bald nach dem Verpflanzen seit dem Frühjahr 1887 entwickelten sie sich aber zu buschigen etwa 1—1½ Fuß hohen Exemplaren, die nun schon seit August in Blüthe stehen und noch immer damit fortzufahren scheinen. Die den kleinen reinweißen Blumen gleich zierlichen Blätter erinnern in ihrer Form an die Fiederblättchen eines Adiantum, ihre meergrüne Färbung, ja selbst ihr Geruch weist auf Rautenblätter hin.

Scutellaria Mocciniana H. Wendl.

Es dürfte diese Art in mehr als einer Beziehung die beste der artenreichen Gattung sein und zugleich als eine der dankbarsten und reichblühendsten unter den halbstrauchigen Warmhauspflanzen hingestellt werden. Sie ist von ziemlich aufrechtem, compactem Habitus, verästelt sich stark, sobald sie im jungen Zustande entsprechend gestutzt wird und erreicht hier eine Höhe von 2—2½ Fuß. Die dichten, zusammenstehenden, aufrechten Blüthenähren werden an den Spitzen der Triebe hervorgebracht. Die röhrenförmigen, scharlachrothen Blumen zeigen im Innern der Lippe eine schön gelbe Färbung. Wenn die Temperatur des Hauses eine dem Wachsthum der Pflanze entsprechende ist, steht sie eigentlich das ganze Jahr über in Blüthe, vorausgesetzt, daß man den stets neue Nahrung erheischenden Wurzeln ab und zu verdünnte Kuhjauche zuführt. Sobald ein Trieb dieser Art mit der sie tragenden Blüthenähre abgeschnitten wird, fangen die unmittelbar unter der Schnittfläche liegenden Augen zu treiben an und bringen in kurzer Zeit neue Schüsse und Blüthen hervor. Zur Ausschmückung eines Warmhauses giebt es kaum eine geeignetere Pflanze, da sowohl ganz kleine Stecklings- wie auch ältere Exemplare Blumen ohne Unterlaß hervorbringen. Kultur und Vermehrung sind gleich leicht. Stecklinge von halbgereiftem Holz machen zu jeder Zeit Wurzeln. Sobald sie einzeln gepflanzt werden, gebe man ihnen nicht zu kleine Töpfe, da das Wurzelvermögen ein sehr starkes ist. Es empfiehlt sich, jedes Jahr neue Pflanzen durch Stecklinge heranzuziehen.

Tapeinothes Coralinae Hook.

Eine sehr hübsche, nicht einziehende Gesneracee aus der brasilianischen Provinz Porto Seguro. Die fleischigen Stämme tragen länglich-lanzettliche Blätter von metallisch blau-grüner Schattirung nach oben, während dieselben auf der Unterseite dunkelroth gefärbt sind. Die großen gloxinienartigen weißen Blumen zeigen eine fast kugelige Form und kommen in ununterbrochener Reihenfolge während der Monate Juli bis September zur Geltung. In den Sammlungen scheint die Pflanze noch ziemlich selten zu sein, verdient aber entschieden eine weitere Verbreitung.

Unter den Schlingsträuchern von höchst gefälligem, äußerst zierlichem Habitus sei an zwei erinnert, die trotz ihrer schon langen Einführung wenig verbreitet oder auch in Vergessenheit gerathen sind. Die Apocynacee von Neu-Seeland Parsonsia heterophylla A. Cunngh (P. cap-

sularis Endl.) thut sich durch die über und über kastanienbraune, etwas metallisch glänzende Färbung ihrer Blätter und Stengel hervor und macht als größere Pflanze (unser Exemplar mißt etwa 1 Meter Höhe bei $1^1/_2$ Meter Breite) an Draht gezogen einen ebenso eigenthümlichen wie hübschen Schmuck fürs Kalthaus aus. Die eirund-lanzettlichen oder lineal-lanzettlichen beiderseits zugespitzten, fast kahlen Blätter sind $1^1/_2$ bis 2 Zoll lang, 3—8 Linien breit, von etwas lederartiger Beschaffenheit und in einem schwach-flaumhaarigen, 2—3 Linien langen Blattstiel verschmälert. Aestchen stielrund, Trugdolden vielblüthig endständig, beide flaumhaarig. Unsere Pflanze hat trotz ihrer sehr kräftigen Entwicklung noch nicht geblüht, doch dürften die kleinen Blumen für gärtnerische Zwecke kaum in Betracht kommen. Stecklinge vom Frühjahr machen rasch Wurzeln und erreichen bis zum Herbst eine Länge von einigen Fuß; sie verlangen eine recht kräftige Erdmischung.

Noch effektvoller durch ihre grasähnliche Belaubung ist die Liliacee-Asparaginee:

Geitonoplesium cymosum A. Cunningh. (Luzuriaga cymosa R. Br.) von Australien. Ein sehr verzweigter, kahler, sich stark windender Halbstrauch mit ausgespreizten Aestchen. Die lanzettlichen, hellgrünen, schwach gestielten, etwas lederartigen Blätter erreichen eine Länge von 2 bis 4 Zoll. Die kleinen grünlich-weißen Blumen stehen in wenigblüthigen lockeren Doldentrauben. Trotz der angestellten Befruchtungsversuche hat die hier am Spalier gezogene Mutterpflanze von etwa 1 m Höhe und $1^1/_2$ m Ausdehnung noch keine Frucht angesetzt, die nach der Beschreibung schwarz sein und die Größe einer Kirsche erreichen soll. Die Vermehrung geschieht am besten durch Theilung des alten Stocks. Da die Pflanze in keiner Weise anspruchsvoll ist, mit irgend einem Platze im Kalthause während der Wintermonate vorlieb nimmt, so dürfte sie manchem Gärtner als Schnittmaterial für leichte Blumenarrangements sehr willkommen sein.

Pitcairnia Roezli, Morr.

Der Greifswalder Garten erhielt diese prächtige Art vor einigen Jahren von Herrn Fr. Worlée, Hamburg und zwar als Pitcairnia sp. Caracas.

Im November vorigen Jahres entwickelte sie einen etwa 50 cm hohen Blüthenschaft und zufälligerweise langte zur selben Zeit ein Heft der Belgique Horticole (Septbr.—Decbr. 1885) an, welches die colorirte Abbildung und genaue Beschreibung der Pitcairnia Roezli brachte. Der Hauptsache nach stimmte unsere Pflanze mit jener überein, um aber ganz sicher zu gehen, wurde die Inflorescenz nebst einem Blatte an Herrn J. Baker, Kew eingeschickt, der unsere Annahme, daß es sich hier um die in der belgischen Zeitschrift abgebildete, handle, bestätigte. Die wenig zahlreichen Blätter sind etwa 65 cm lang, 0,015 bis 0,02 M. breit, aufsteigend-gebogen, sitzend, rinnenförmig, unbewaffnet, lang-lanzettlich, auf beiden Seiten stark kleiig, auf der unteren Seite weiß, auf der oberen Seite dagegen dunkelgrün und nicht gräulich. Schaft aufrecht, etwa 50 cm lang, fest, grün, nur nach der Spitze zu ins Röthliche übergehend, mit entfernten Zwischenknotenstücken. Traube

grade, locker, vielblüthig (über 30 Blumen). Sepalen kurz, glatt, korallenroth. Petalen 3 mal so lang, bandförmig, lanzettlich, nackt, cinnoberroth. Die Pflanze macht eine Menge Seitentriebe, so daß sie leicht zu vermehren ist Sie soll schon im Kalthause ein kräftiges Gedeihen zeigen, während sie hier im Warmhause kultivirt wird.

Im Anschluß hieran möchten wir noch auf 3 holzige Monocotylen dieses Gartens hinweisen, die sich durch Stammhöhe, respective Stammumfang auszeichnen. Es sind:

Chamaerops humilis, Lin.

Dieses Exemplar der Zwergpalme dürfte wohl der älteste Insasse des Greifswalder Gartens sein. Bis zur Krone beträgt die Stammhöhe 4,35 m, Höhe der Krone 1 m, die des Kübels 1,30 m. Während der Stamm an der Basis nur einen Umfang von 30 cm aufweist, verdickt er sich allmählich bis zu 75 cm. Wir erinnern uns nur im Pariser Pflanzengarten ähnlich schöne Exemplare gesehen zu haben.

Testudinaria elephantipes, Lin.

Dieses Prachtexemplar ist ein Geschenk des Herrn Fr. Worlée; der Stamm oder wohl richtiger verkorkte Wurzelstock hat einen Umfang von 1,70 m und eine Höhe von etwa 0,50 m. Sowie die alten Triebe abgestorben sind, kommen auch schon neue wieder zum Vorschein, obgleich die Pflanze dann fast ganz trocken gehalten wird.

Beaucarnea recurvifolia, Lem. (Pincenectitia tuberculata).

Das fragliche Exemplar stammt aus den Schweriner Hofgärten und kam vor einigen Jahren durch Tausch in unseren Besitz. Stammumfang am Grunde 93 cm, Stammhöhe bis zur Krone 90 cm, Kronenhöhe 50 cm. In dem 50 cm hohen Kübel ein würdiges Ausstellungsobjekt!

Mehr denn andere Gärten sollten botanische ihr besonderes Augenmerk auf medicinisch oder technisch wichtige und sonstige Nutzpflanzen richten, die Kenntniß solcher durch lebende Exemplare zu veranschaulichen und zu verbreiten suchen. Der Greifswalder Garten besitzt deren schon eine ganz ansehnliche Zahl, auf einige der durch Anzucht erzielten wurde im vorigen Jahrgang unserer Zeitung (1887, S. 395) bereits hingewiesen, hier sollen nun zum Schluß noch diese oder jene der wichtigsten oder seltensten vorgeführt werden, die durch Tausch oder als Geschenke gewonnen wurden.

Anona Cherimolia, Mill. Peru.

Eine der ausgezeichnetsten Tropenfrüchte und jedenfalls die wohlschmeckendste aller Anonen.

Anamirta Cocculus, W. & A. Ceylon, Java, Amboina.

Diese Menispermacee liefert die bekannten Kokkelskörner, welche eine bittere, in ihren Wirkungen dem Strychnin verwandte Substanz enthalten.

Jonidium polygalaefolium, Vent. San Domingo.

Eine kleine Violariacee, deren Wurzeln mit jenen anderer Arten statt der ächten Ipecacuanha angewendet werden.

Guazuma ulmifolia, Lam. Westindien, Südamerika.

Verschiedene Theile dieses Baumes aus der Familie der Büttneriaceen sind officinell. Die einen feigenartigen Geschmack besitzenden Früchte

werden gegessen. Die Fasern der Rinde werden zu einem Gespinst verarbeitet.

Theobroma Cacao, Lin. Trop. Südamerika.

Der ächte Cacaobaum ist in unsern Gewächshäusern nur selten in voller Ueppigkeit anzutreffen, er erheischt eben eine sehr heiße, mit Feuchtigkeit geschwängerte Atmosphäre.

Malpighia urens, Lin. Westindien, Südamerika.

Die sauer schmeckenden, kirschengroßen Früchte werden gegessen, die Rinde gilt als officinell.

Swietenia Mahagoni, Lin. Westindien, Südamerika.

Der kostbare Mahagonibaum, der außer seinem so geschätzten Holze auch ein wichtiges Gummi, das Acajougummi liefert.

Guaiacum officinale, Lin. Antillen.

Von dem ächten Guajakbaum sind Holz, Rinde und Harz offizinell. Aus seinem Holze werden auch die Kegelkugeln angefertigt. Zeigt als Topfpflanze ein äußerst langsames Wachsthum.

Erythroxylon Coca, Lam.

Der Coca-Strauch dürfte nur im östlichen Theile Perus und Boliviens ursprünglich zu Hause sein. Seitdem es gelungen ist, den Hauptbestandtheil der Coca auszuscheiden, und man ihre Vorzüge als tonisches Mittel erkannt hat, welches den Menschen befähigt, Strapatzen leichter zu ertragen und welches die Uebelstände alkoholischer Getränke nicht theilt, liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß man, sei es in der Neuen oder Alten Welt, ihre Kultur weiter auszubreiten versuchen wird.

Irren wir uns nicht, so besitzt der Garten noch eine zweite Art der Gattung Erythroxylon, nämlich

E. mexicanum, H. B. K.

Schmalere, nach der Basis zu keilförmig verschmälerte Blätter und ganz insbesondere einzeln in den Blattachseln stehende Blumen unterscheiden diese Art von dem ächten Cocastrauch, dessen medicinisch wichtige Eigenschaften sie übrigens, wenn auch in verringertem Maßstabe besitzen dürfte.

Brucea antidysenterica, Mill. Abessinien.
(B. ferruginea, L'Herit.)

Die innere, sehr bittere Rinde dieses Simarubeen-Strauchs kommt bei Wechselfiebern zur Anwendung.

Anacardium occidentale, Lin. Westindien, Südamerika.

Die nierenförmigen Früchte, Elephantenläuse genannt, enthalten in ihrer Hülle einen stark ätzenden Saft, der äußerlich gebraucht wird. Der fleischige Fruchtboden schmeckt süßlich sauer, die gerösteten Fruchtkerne werden gegessen.

Brya Ebenus, DC. Antillen.

Dieser Baum aus der Familie der Papilionaceen liefert das amerikanische Ebenholz.

Pimenta officinalis, Bg. Antillen, Südamerika.
(P. vulgaris, W. & Arn.)

Die unreifen, schnell getrockneten Früchte liefern den bekannten Nel-

kenpfeffer. Auf den Antillen werden auch die sehr aromatischen Blätter benutzt.

Cephaëlis Bearii, Hort. Lind. Mexico.

Diese Art findet gleich der ächten Ipecacuanha, C. Ipecacuanha, Willd., als Brechmittel in der Medicin Verwendung.

Van Gueria edulis. Vahl. Voa-Vanga v. Madagaskar.

Die kugeligen, $1\frac{1}{2}$ Zoll dicken Beeren sind so wohlschmeckend, daß der Baum jetzt auch in China und anderswo kultivirt wird.

Achras Sapota, Lin. Westindien.

Die Rinde des Sapotillbaums ist bitter und abstringirend, während seine Früchte von angenehm milchig quittenartigen Geschmack ein sehr beliebtes Obst ausmachen.

Mimusops Elengi, Lin. Westindien.

Fast alle Theile des Baumes, wie Blüthen, Rinde, Wurzeln sind officinell. Das aus den Samen gepreßte Oel wird vielfach von Malern gebraucht.

Chrysophyllum argenteum, Jacq. Martinique.

Die ziemlich großen Früchte dieses Strauches sind sehr wohlschmeckend.

Hernandia sonora, Lin. Ost- und Westindien.

Die Rinde, Samen und jungen Blätter des Königs-Baumes sind leicht abführend. Die faserigen Wurzeln sollen im gekauten Zustande gegen durch das Macassar-Gift verursachte Wunden sehr wirkungsvoll sein. Selbst im jungen Zustande macht diese Art mit ihren am Grunde tief roth gezeichneten Blättern eine Zierde für das Warmhaus aus.

Bursera gummifera, Jacq. Westindien, Südamerika.

Dieser Baum liefert das officinelle Chibou-Harz.

Tanghinia venenifera, Poir. Madagaskar.

Dieser Apocynaceen-Strauch ist in allen seinen Theilen sehr giftig, seine Frucht wird im Vaterlande bei Verbrechern als eine Art Gottesurtheil benutzt.

Gonolobus Condurango, Triana. Neu-Granada.

Dieser Schlingstrauch aus der Familie der Asclepiadaceen liefert die neuerdings in der Medicin sehr geschätzte Condurango-Rinde, die auch als wirksames Mittel gegen Krebs empfohlen wird.

Jacaranda mimosaefolia, Don. Brasilien.

Ein durch zierliche Belaubung und Blüthenpracht gleich ausgezeichneter Baum aus der Familie der Bignoniaceen; das werthvolle Palixander-Holz des Handels wird von ihm gewonnen.

Cinnamomum zeylanicum, Nees. Ceylon. Der Zimmtlorbeer, welcher den ächten Kaneel des Handels liefert.

Cinnamomum dulce, Nees. China, Japan.

C. „ nitidum, Hook. Sumatra.

Bei der ersten sind es die Blüthen, bei der zweiten Art die Blätter, welche in der Medicin gebraucht werden.

Curcas purgans, Endl. Cuba, Neu-Granada.

(Jatropha Curcas, Lin.)

Die Samen der schwarzen Brechnuß sind officinell. Das in ihnen enthaltene Oel wird jetzt allgemein zum Brennen gebraucht.

Putranjiva Roxburghii, Wall. Ostindien.

Die angefädelten Früchte werden von den Hindus den Neugebornen als Amulet um den Hals gelegt als das sicherste Mittel gegen Erkrankung.

Piper nigrum, Lin. Ostindien. Schwarzer Pfeffer.

P. futocadsua, H. Lind.

Unter dieser Bezeichnung erhielten wir von Herrn J. Linden eine Pflanze, die im Habitus dem P. nigrum nahe steht, nur sind die Blätter viel dunkler grünschwarz und ist das Wachsthum ein compakteres.

Chavica Betle, Miq. Ostindischer Archipel.

(Piper Betle, Lin.)

Cubeba officinalis, Miq. Java.

(Piper Cubeba, L. f.)

Der Betelpfeffer und Cubebenpfeffer finden beide in der Medicin Verwendung.

Gnetum Gmemon, Lin. Molukken.

Die Früchte dieses Strauches werden roh, gekocht oder geröstet gegessen und die jungen Blätter als Gemüse statt Spinat genossen. Aus dem Bast bereitet man Stricke.

Smilax syphilitica, H. B. K. Südamerika.

Die Sarsaparilla von Guiana.

Wir möchten nur noch bemerken, daß andere, gewöhnlichere Nutzpflanzen wie Zuckerrohr, Arrowroot, Kaffee- und Theestrauch u. s. w. auch in kleineren Privatgärten, die über 1—2 Gewächshäuser verfügen, kultivirt zu werden verdienten, schon um das Interesse an den Sammlungen zu einem vielseitigeren zu machen. G—e.

Aufforderung zum Beitritt zu dem Verein „Verein deutscher Gartenkünstler."

Unter dem Namen: „Verein deutscher Gartenkünstler" hat sich im Mai d. J. bei Gelegenheit der internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Dresden ein Verein gebildet, welcher die Aufgabe hat, die Interessen der Gartenkunst zu fördern und deren Anerkennung und Gleichberechtigung innerhalb der andern schönen Künste endlich herbeizuführen.

Dieses Ziel glaubt der Verein zu erreichen durch:

a) Wahrnehmung der persönlichen Interessen der Mitglieder, insbesondere durch Lösung der Honorarfrage.

b) Förderung der Gartenkunst, insbesondere durch verständnißvolle Ausübung derselben nach den von Lenné und vornehmlich von Meyer geschaffenen und durchgeführten Grundsätzen;

c) Anregung zur Ausführung öffentlicher Park- und Gartenanlagen.

d) Erörterung von Fragen und Ereignissen, welche die Gartenkunst betreffen.
e) Herausgabe einer Fachschrift und einer Sammlung von Plänen und Beschreibungen der besten Arbeiten auf dem Gebiete der Gartenkunst.
f) Anstrebung einer gediegenen Ausbildung von Gartenkünstlern auf einer dazu geeigneten Lehranstalt und als Endziel Errichtung einer „Hochschule für den gesammten Gartenbau".

Da dieser vorgezeichnete Weg und die damit verbundenen Ziele aber nur dann erreicht werden können, wenn alle diejenigen Männer, welche Verständniß für die Sache besitzen und derselben reges Interesse entgegenbringen, in dem Verein sich zu persönlichem und gegenseitigem Meinungsaustausch, sowie gemeinsamen Arbeiten verbinden, erlaubt sich der Vorstand an alle Diese die ergebene Bitte zu richten: dem vorgenannten Verein als Mitglied beizutreten.

Der Vereinsbeitrag ist vorläufig auf 10 Mark pro Jahr festgesetzt und die Versammlungen finden alljährlich an einem vorher näher zu bestimmenden Orte statt. — Die Statuten werden auf Verlangen portofrei übersandt, wie der untenbezeichnete Vorstand überhaupt bereit ist, alle diesbezüglichen Fragen auf das Entgegenkommenste zu beantworten.

Der Vorstand.

Krause. Königl. Sächs. Hofgartend. Dresden. Vorsitzender.

M. Bertram. Garten-Ing.-Blasewitz Dresden. Schriftführer.

Die californische Schlauchpflanze, Darlingtonia californica.

Im Anschluß an den Artikel über die Nepenthes bringen wir einen der englischen Zeitschrift, The Garden, entlehnten Aufsatz über die californische Darlingtonia, die in unsern Sammlungen noch so selten angetroffen wird. Es verdienen diese Mittheilungen um so mehr Berücksichtigung, da sie aus der Feder eines sehr erfahrenen Praktikers, Mr. T. Baines stammen und geben wir uns der Hoffnung hin, daß man an der Hand derselben die etwas schwierige Kultur dieser Pflanze von Neuem versuchen wird. Zur Familie der Sarraceniaceen gehören außer der typischen Gattung Sarracenia mit etwa 6 Arten noch 2 monotypische Gattungen, — die von Richard Schomburgk auf dem Roraima-Gebirge in einem Hochgebirgssumpfe entdeckte Heliamphora, welche unsern Kulturen noch nicht einverleibt sein dürfte und dann diese Darlingtonia, welche vorwiegend in den Brüchen der Sierra Nevada von Californien und zwar 6000—7000 Fuß über dem Meere auftritt.

Es gehört diese perennirende Pflanze unzweifelhaft zu den eigenthümlichsten Gewächsen, mit welchen der Gärtner bis jetzt zu thun gehabt hat. Die Blätter sind hohl wie jene der verschiedenen Arten und Varietäten von Sarracenia und stehen in ihrer Form den von S. variolaris am nächsten, indem sie an der Spitze in eine Art Kappe auslaufen, doch werden sie viel länger, erreichen bei gut gezogenen Exempla-

ren eine Länge von 18 Zoll und sind verhältnißmäßig dick. Die Kappe ist mit einem Paar ins Auge fallender Anhängsel ausgestattet, welche wie der Bart am Halse eines Hahnes herunterhängen. Die Kappe und der obere Theil der Röhre sind schön weiß gefärbt, roth gescheckt und überzogen, gerade so wie bei den Schläuchen der Sarracenia Drummondi. — Als die Pflanze zuerst eingeführt wurde, muß man jedenfalls ein ganz verkehrtes Kulturverfahren bei ihr eingeschlagen haben und dies dürfte mit eine Erklärung dafür abgeben, daß sie gegenwärtig zu den großen Seltenheiten gehört.

Jene Gärtner, welche zuerst mit der Darlingtonia zu thun hatten, gingen von der Ansicht aus, daß sie eine geschlossene, warme Atmosphäre erheische und setzten sie demzufolge einem mehr oder weniger gleichmäßig hohen Wärmegrade aus. Bei dieser Behandlung wuchs sie wohl eine Weile, wenn man ihr aber nicht sehr viel Licht zukommen ließ, ihre Spitze ganz dicht unter Glas brachte, schwand sie in den meisten Fällen dahin, indem jeder nachfolgende Trieb kleiner wurde als der vorhergehende, bis es schließlich mit ihr zu Ende war. Eine Zeit nach ihrer Einführung stand die Pflanze noch hoch im Preise und mag dieser Umstand in Verbindung mit den wenig günstigen Kulturresultaten Viele davon abgehalten haben, noch einmal ihr Glück zu versuchen. — Es giebt nichts Verderblicheres, als die Darlingtonien direkt nachdem sie eingeführt, ins Warmhaus zu bringen; dadurch wird Spitzenwachsthum angeregt, was unter solchen Bedingungen aber meistens ein schwächliches bleibt. Unterwirft man derartig behandelte Pflanzen einer näheren Prüfung, so ergiebt sich, daß die Wurzeln sich garnicht geregt haben, während die getriebenen Blätter gemeiniglich vor Rückkehr der Wachsthumsperiode verwelken. Frisch eingeführte Pflanzen, selbst wenn sie unter den günstigsten Bedingungen anlangen, befinden sich stets in einer geschwächten Verfassung, erheischen doppelte Sorgfalt, um sie wieder zu Kräften kommen zu lassen. Bei ihrer Ankunft sollten sie ohne Zeitverlust eingepflanzt werden, die Töpfe nicht größer sein, um ihren Wurzeln, ohne solche unnöthig zusammenzupressen, etwas Spielraum zu lassen. Obgleich die Art auf sumpfigem Terrain wächst, müssen die Töpfe doch eine genügende Scherbenunterlage erhalten, um den Abzug des Wassers möglichst zu erleichtern. Das Pflanzmaterial muß porös und locker sein; gute Orchideen-Heideerde in Stücken von der Größe einer Wallnuß und mit möglichst viel faserigen, wenig erdigen Bestandtheilen, ebenso viel zerschnittenes Sphagnum, reichlich untermischt mit kleinen Topfscherben und etwas Sand bilden eine passende Erdmischung, darin erhalten sich die Pflanzen frisch und sauber, selbst bei der während der Wachsthumsperiode verabfolgten großen Wassermenge. Während der Ruheperiode darf die Erde nie ganz austrocknen, beim Verpflanzen muß das Material leicht angedrückt werden und um die Pflanzen vor dem Umfallen zu schützen, bindet man die Blätter an einen oder mehrere kleine Stöcke an. Ein mäßiges Begießen ist sofort nach dem Einpflanzen geboten, doch bevor die Wurzeln sich nicht zu regen anfangen, muß diese Wasserzufuhr eine viel geringere sein als bei Exemplaren in vollem Trieb. Kommen die Pflanzen im Frühling oder zeitig im Sommer an, so wird ein gewöhnlicher Mistbeetkasten der geeignetste Platz

für sie sein, darin bringe man irgend welches, die Feuchtigkeit gut haltendes Material, in welches die Töpfe eingefüttert werden. Bis zu dem Augenblick, wo sie gut angewachsen sind, verlangen sie eine leichte Beschattung und während der Tagesstunden sollte von der hinteren Seite des Kastens reichlich Luft gegeben werden. An den Nachmittagen heller Tage ist ein leichtes Ueberspritzen anzuempfehlen, wie desgleichen etwas Luft während der Nacht bleiben muß. Sobald die Wurzeln und jungen Blätter kräftig zu treiben anfangen, muß das Schattiren unterbleiben. Die in der ersten Periode entwickelten Blätter erreichen selbstverständlich nicht die Größe wie die älteren, doch läßt sich, sobald nur die Wurzelentwicklung kräftig vorgeschritten ist, mit Bestimmtheit auf die Erhaltung der importirten Exemplare rechnen. Man kann sie dann während des Winters entweder im Kasten lassen, oder auch an die Giebelseite eines Kalthauses bringen, wo die Töpfe auf feuchten Kies oder dergleichen zu setzen sind. Dort müssen sie gegen kalte und trockene Luftströmungen geschützt werden, denn wenn ihnen auch, einmal gut angewachsen und kräftig entwickelt, reichliches Lüften sehr zusagt, so ist es doch rathsam, sie demselben bis zu Beginn des zweiten Triebes nicht allzusehr auszusetzen. Es braucht wohl kaum hinzugefügt zu werden, daß, falls die Pflanzen während des Winters im Kasten verbleiben, derselbe von außen durch einen Umsatz von kurzem Dung oder Blättern gehörig gegen die Kälte geschützt sein muß. Bevor im Frühling Wachsthum einsetzt, sollte die Erde in den Töpfen untersucht und falls selbige zu sehr zersetzt, sich nicht mehr im porösen Zustande befindet, durch frische ersetzt werden, was allerdings, um die Wurzeln nicht zu beschädigen, ziemlich viel Sorgfalt erheischt. Ist das Wurzelvermögen nur ein geringes, bediene man sich derselben Töpfe und befestige die Blätter von Neuem an kleinen Stöcken, um ein hin- und herfallen zu vermeiden, was auf die jungen Wurzeln, die vom Wurzelhalse eben unter der Oberfläche austreiben, nachtheilig einwirken müßte. Falls importirte Pflanzen im Herbste ankommen, es also zu spät für sie ist, um noch in Vegetation zu treten, sollten sie in die oben angegebene Erdmischung gepflanzt und dann in ein Kalthaus oder einen Kasten mit etwas feuchter Unterlage gebracht, auch die Erdmischung selbst mäßig feucht erhalten werden. Im Frühlinge aber, sobald die Fröste vorüber, warme Witterung sich einstellt, ist der Kasten immer der geeignetste Platz für sie und bleibt die weitere Behandlung dieselbe wie bei jenen, die im Frühjahr oder Sommer ankamen. Bei sorgfältiger Pflege wird die Entwicklung in der zweiten Wachsthumsperiode schon eine viel beträchtlichere sein. Um sich zu färben, müssen die Spitzen der Pflanzen möglichst dicht unter Glas gebracht werden, Schatten gebe man nur gerade so viel, wie unbedingt nothwendig, um gegen Versengen zu schützen, was nur selten eintritt, sobald die Pflanzen hinlänglich gekräftigt und genügend Luft erhalten. Eine Einschränkung letzterer ist stets zu vermeiden, ganz insbesondere während der eigentlichen Wachsthumsperiode. Nachdem die Blätter ihre volle Größe und Festigkeit erreicht haben, können die Pflanzen vom Kasten in ein Kalt- oder selbst Warmhaus gebracht werden, doch ist dabei für einen möglichst hellen Standort Sorge zu tragen. Am besten stellt man sie gegen Süden ge-

wendet, da ohne volles Sonnenlicht den Blättern die so charakteristische Färbung abgeht.

Die Vermehrung der Darlingtonien kann durch Theilung der Kronen bewerkstelligt werden, indem man sie mit einem Messer abtrennt, dabei aber Sorge trägt, daß jedes Stück hinreichend mit Wurzeln versehen ist. Eine solche Theilung muß erfolgen, ehe das Wurzel-Wachsthum begonnen hat und dies geschieht, bevor die oberen Theile zu wachsen anfangen. Nachher ist die Pflanze gegen jegliche Störung sehr empfindlich, selbst einfaches Umtopfen kann dann die Ursache von kleinen und oft ungestalteten Blättern werden. Daraus geht zur genüge hervor, daß Vermehrung und Verpflanzen zeitig im Frühjahr vorgenommen werden müssen. Sind die importirten Exemplare erst wirklich gut angewachsen, empfiehlt es sich, all' die alte Erde jedes Jahr beim Verpflanzen zu entfernen und durch frische zu ersetzen, da der mit Feuchtigkeit gesättigte Zustand, welcher während des größeren Theiles des Jahres innegehalten werden muß, die Erde so zersetzt, daß die Wurzeln nicht gesund darin bleiben können. Während der Wachsthumsperiode ist ein einmaliges Bespritzen gegen Abend sehr zweckentsprechend, um die Pflanzen von Ungeziefer frei zu halten, dabei ist aber sehr darauf zu achten, daß das Wasser nicht in die schlauchähnlichen Blätter gelangt, weil sie durch die Schwere abbrechen würden. In den Monaten des Wachsens muß täglich begossen werden (entweder mit Regen- oder Flußwasser, jedes kalkhaltige Wasser ist entschieden schädlich, G—e.), im Winter reicht ein zweimal wöchentliches Gießen aus.

Unter dem Ungeziefer ist die schwarze Fliege (thrips) den Darlingtonien am schädlichsten. Sobald sie sich zeigt, sollte mit Tabak geräuchert werden, wenn die Blätter ganz oder fast ausgewachsen sind, bei jungen, noch wachsenden Blättern ist dagegen ein Abwaschen mit einem Schwamme (verdünntes Seifenwasser) vorzuziehen.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Rhododendron kamtschaticum, Pall Ein niedriger Strauch mit niederliegenden, dicht verästelten Zweigen, so daß derselbe dichte Rasen bildet. Im Jahre 1829 war diese selten prächtige Art im Berlin. botan. Garten in Blüthe, seit 50 Jahren ist er aber aus den Gärten wieder ganz verschwunden. Die flach glockigen, prächtig blutrothen Blumen stehen in losen 2—5blumigen Trauben. Im Petersburger Garten hält diese Art unter einfacher Decke mit wenigem Tannenreis vortrefflich aus, eine torfige, mit Sand und lehmiger Rasenerde versetzte Erde sagt ihr am besten zu. Für Deutschland dürfte eine halbschattige Lage zu wählen sein. Gartenflora, 21. Hft., Taf. 1260.

Leucojum autumnale, L. und **Scilla lingulata**, Poir. Zwei äußerst zierliche Blümelein. Das an den Ufern des Mittelmeeres wachsende Leucojum ist durch zwei bis drei nickende, rein weiße Blumen in jeder Blüthentraube, die am Grunde gleich wie an den Blüthentrieben

roth ist, ausgezeichnet. — Die auf den Gebirgen des Atlas heimische Scilla erinnert an unsere S. bifolia. l. c. 22. Hft., Taf. 1261.

Azalea Mlle. Pharaïlde, Mathilde. Eine Züchtung der Genter Firma J. Vervaene, welche auf der Dresdener internationalen Gartenbauausstellung mit dem 1. Preis, der goldenen Medaille, belohnt wurde. Die Blumen derselben sind von erster Größe, gefüllt und gut gerundet; sie haben sehr breite, weiße, kirschfarbig gestreifte, geflammte und punktirte, mit einem gelblichen Fleck versehene Petalen.

Das verlängerte Blattwerk ist sehr schön grün, die Haltung der Pflanze ausgezeichnet und ihr Wuchs kräftig; sie läßt sich auch leicht treiben und hat die gleichen guten Eigenschaften wie Vervaeneana, weil sie von der gleichen Mutterpflanze abstammt.

Illustr. Gart.-Zeitung, 11. Heft, Taf. 31.

Neue Veilchen:

Gloire de Bourg-la-Reine. (M. Millet fils). Stammt wahrscheinlich von Violette Le Czar, die sie aber durch die Größe der Belaubung, ihrer Blüthenstiele und Blumen bei weitem übertrifft. Unter allen aus Viola suavis hervorgegangenen Formen unstreitig die kräftigste.

Swanley white. Belaubung von mittlerer Größe, zart grün, die weißen Blumen sehr gefüllt. Gehört zu der Gruppe: Violettes de Parme. Zum dankbaren Blühen im Herbst und Winter muß man sie antreiben.

Comte de Brazza. Unter diesem Namen kommen im Handel zwei Varietäten vor; Herrn Millet zufolge sind Swanley white und Comte de Brazza synonym, nach Andern ist es eine distinkte Varietät, durch schön blaue, sehr gefüllte, wohlriechende Blumen von untadelhafter Form ausgezeichnet.

Madame Millet. (Néant.) Ein Parma-Veilchen mit rosarothen Blumen. Kräftig wachsende und sehr dankbar blühende Pflanze. Blätter ziemlich klein, glänzend, schön grün. Blumen sehr zahlreich, über der Belaubung hervorragend, erscheinen vom November bis März, sehr groß, stark gefüllt, von untadelhafter Form.

Revue hortic. Nr. 21, color. Abb.

Epiphyllum Russellianum Gartneri. Eine Zierpflanze ersten Ranges; sie stammt von Brasilien wie fast alle andern Arten der Gattung. Sie blüht sehr reich, die Blumen sind prachtvoll gefärbt und dauern lange. Da die Art während 2 Monate im Jahre successive Blumen hervorbringt, so befinden sich an ein und demselben Exemplar solche in verschiedenen Entwickelungsperioden, was den Gesammteindruck noch wesentlich erhöht. l. c. Nr. 22, color. Abb.

Globba alba, Morr. Unter den in unsern Warmhäusern kultivirten Globba-Arten dürfte diese durch die Eleganz und schöne Färbung der Belaubung, sowie durch die ausnehmend zierlichen Blumen einen hervorragenden Platz einnehmen. Vaterland wird leider nicht angegeben. Belgique horticole, Septbr.-Decbr. 1885. Taf. XX.

Cyrtochilum (Oncidium) **leucochilum,** Lindl. Eine schon

längst beschriebene Art, die sich durch große, prächtig gefärbte Blumen auszeichnet. l. c. Taf. XXI.

Pelargonium zonale (Hybride) **George Bentham**. Diese vorzügliche Hybride hat viel von P. zonale und etwas von P. Nosegay oder P. hederaefolium. l. c. Taf. XXII.

Angraecum calligerum, Rchb. f. n. sp. Die Blätter sind etwas meergrün, bandförmig, zweilappig. Die Blume ist so groß wie eine gut ausgebildete von Angraecum Ellisii und von ungewöhnlich fester Textur. Die bandförmigen spitzen Sepalen sind auf der Mittellinie nach außen ein wenig gekielt. Petalen keilförmig, länglich spitz. Lippe mit einem langen, fadenförmigen, spitzen Sporn, 6—7 Linien länger als das gestielte Ovarium. Seitenwinkel der Säule sammethaarig.

Catasetum Trulla (Lindl.) **subimberbe**. Dieser Varietät fehlen die Wimpern an den Rändern des oberen Theiles der Lippe.

Cypripedium × delicatulum, n. hyb. hort. Eine Kreuzung zwischen Cypripedium barbatum Warneri und C. Dayanum, letztere die Mutterpflanze, mit welcher auch die Blätter übereinstimmen. Blumen jenen von Cypripedium Swanianum sehr nahe stehend, welche dieselbe Verwandtschaft hat, nur daß hier C. Dayanum die Pollen liefernde Pflanze war. Das obere Kelchblatt ziemlich breit, elliptisch-kleinspitzig, mit 15 bis 16 grünen Adern auf jeder Seite der mittleren Adern. Die Fläche um die äußeren Adern ist mit purpur verwaschen. Seitliche Sepalen bilden eine schmale, bandförmige, spitze Fläche mit 11 grünen Nerven, fast so lang wie die Lippe. Herabgebogene Petalen bandförmig, verbreitert, spitz, an den Rändern dicht gewimpert, bräunlich-purpurn auf dem vorderen Theile, mit grünen Adern angefüllt, auf der oberen Hälfte mit einem dunkelpurpurnen Mittelnerv.

Cypripedium × pleistochlorum, n. hyb. hort. Kreuzung zwischen Cypripedium virens und C. barbatum superbum, erstere die Pollenpflanze. Blatt grün mit einigen dunkler grünen transversalen Linien und Flecken. Der braune haarige Blüthenstiel trägt nur eine Blume. Deckblatt viel kürzer als das gestielte Ovarium. Oberes Kelchblatt elliptisch, spitz; äußere Nerven purpurn, innere grün. Seitliche Sepalen mit 11 grünen Nerven. Petalen bandförmig, klein-spitzig, gewimpert, purpur-braun auf dem vorderen Theile, grüngeadert auf dem oberen, mit einer Reihe brauner Flecken auf der Seite des Kelchblatts.

Cattleya Zenobia, n. hyb. Eine neue und hübsche Hybride, welche von Herrn Seden zwischen der blaßfarbigen Cattleya Loddigesi und der tiefgefärbten Form von Laelia elegans, als Turneri bekannt, gezüchtet wurde. Erstere ist die Samen tragende, letztere die Pollen liefernde Pflanze. Die 7jährige Pflanze hat jetzt zum ersten Male geblüht. Sie ist etwa 13 Zoll hoch und halten die Blätter grade die Mitte zwischen den beiden Eltern. Der Blüthenstand trägt 2 Blumen, die 4 Zoll im Durchmesser aufweisen und in Bezug auf Farbe und allgemeines Aussehen beiden Stammpflanzen ziemlich gleich nahe stehen.

Gardeners' Chronicle, 5. Novbr.

Aphelandra Margaritae. Man kennt mehrere, durch ihre schöne bunte Belaubung bemerkenswerthe Aphelandren, zu B. A. fas-

cinator, A. Leopoldi, A. punctata, die wegen dieser Eigenschaft beliebte Warmhauspflanzen ausmachen. A. Margaritae ist eine Einführung neueren Datums, und stammt sie von Brasilien, wurde durch die Herren Makoy & Co., Lüttich von da nach Europa gebracht. Die Grundfarbe der Blätter ist dunkel olivengrün, die Linien längs den Nerven sind weiß und die Unterseite purpur-karmesinroth, die ganze Pflanze ist mit einer weichen Behaarung versehen. Blumen gelb, nicht besonders zierend. l. c. 12. Novbr. Fig: 114.

Masdevallia Geleniana ×, n. hyb. Kreuzung zwischen Masdevallia xanthina und M. Shuttleworthii, letztere die Samen tragende Pflanze. Blume ziemlich groß, jener von M. Shuttleworthii nahestehend. Schwänze sehr lang, schwefelgelb. Oberes Kelchblatt orange mit zahlreichen kleinen purpurnen Flecken, welche nach und nach verschwinden. Seitliche Sepalen viel heller mit schwefelgelben Rändern. Petalen schwefelgelb. Lippe ziemlich groß, fast durchsichtig mit zahlreichen purpurnen Flecken. Säule sehr blaß, weißlich mit dunkel purpurnen Flecken und ähnlich gefärbten Rändern an den seitlichen Ecken. Ein debût des Herrn F. Sander in der jetzt so beliebten Erzielung von Orchideen-Bastarden.

Phalaenopsis Luddemanniana, var. **hieroglyphica**, n. var. Diese liebliche Pflanze von den Philippinen hat vor kurzem bei den Herren H. Low & Co. geblüht. Die Blätter sollen einen für eine Phalaenopsis eigenthümlich aufrechten Habitus haben, sie sind 7—8 Zoll lang und am breitesten Theile kaum 2 Zoll breit. Die Sepalen und Petalen sind hell ocher-weiß und werden von kleinen zimmetfarbigen Kreisen oder Flecken oder eigenthümlichen Figuren bedeckt.

l. c. 12. Novbr.

Dendrobium Hookerianum, Lindl. Es scheint, als ob diese längst beschriebene Art bis vor kurzem nur als Herbarium-Pflanze bekannt war. Jetzt ist sie durch Herrn W. Bull eingeführt worden und hat bei ihm auch schon geblüht. Die länglich lanzettlichen, zugespitzten Blätter sind ziemlich dick. Die Blumen sind viel größer als jene von D. fimbriatum und prachtvoll gelb. Die Lippe ist ganz rautenförmig, etwas schmal, prächtig gefranst, mit 2 großen indian-purple Flecken auf der Scheibe und zahlreichen rothen Linien auf jeder Seite. Die sehr kurze Säule ist weiß.

Reichenbach's **Dendrobium chrysotis** (Dendrobium Hookerianum, Bot. Mag. 1872, Taf. 6013) hat augenscheinlich dünnere Stengel (vielleicht kürzere, breitere Blätter), lockerere Blüthenstände, kleinere Blumen und viel kürzere Lippen.

Peristeria laeta, Rchb. f. n. sp. Erinnert an Peristeria cerina. Die sehr schmalen, hellgrünen, nie tief gefurchten Bulben sind ebenso eigenthümlich wie die dünnen, langen und schmalen Blätter. Die Blumen zeigen eine glänzend gelbe Färbung. Sepalen und Petalen haben zahlreiche dunkel purpurne Flecken, die Lippe ist blasser. Blühte unlängst im Hamburger botanischen Garten. Vaterland unbekannt.

l. c. 19. Novbr.

Dendrobium Friedricksianum, Rchb. f. n. sp. Diese Art

stammt von Siam und soll dort sehr selten sein. Die Blumen gleichen in der Form jenen von Dendrobium aureum, sie sind hellgelb, mit einem dunkler gelben Centrum für die Lippe. Die um die Säule gerollte Lippe ist länglich, stumpf spitz oder spitz, voll von Rauhheiten auf der Scheibe und mit einer keulenförmigen Linie vorne am Grunde.

Miltonia Bluntii (Rchb. f.) **Lubbersiana**, n. var. Diese sehr schöne Varietät hat Sepalen und Petalen mit sehr dunkel kastanienbraunen Flecken bedeckt, welche in der Mitte oft zusammenlaufen. Die Lippe ist vom schönsten purpur. l. c. 26. Novbr.

Landolphia florida, Bentham. Bot. Mag. Taf. 6963. Dieser Apocynaceen-Schlingstrauch wächst im tropischen Central-Afrika von Osten nach Westen, er ist bekanntlich die Hauptquelle des dort gewonnenen Kautschuks. Sein Stamm zieht sich wie eine Boa constrictor am Boden hin, bis er einen Baum findet, an dem er emporkriechen kann. Von den höchsten Spitzen desselben fällt er dann in mächtigen Blattguirlanden und Klustern weißer, wohlriechender Blumen herab. Die Eingeborenen gewinnen die aus den Stengeln fließende Milch, indem sie selbige auf ihre Körpertheile streichen.

Mit seinen großen länglichen Blättern und Klustern weißer wohlriechender Blumen eine schöne Acquisition für größere Warmhäuser. Den Stephanotis, Mandevilleen und anderen hübschen Schlingsträuchern dieser Familie nahe verwandt.

Vicia Dennessiana H. C. Watson, B. M. Taf. 6967. Steht unserer Vicia Craica ziemlich nahe, unterscheidet sich aber durch die Farbe ihrer Blumen, welche zuerst schön purpurn sind, dann, beim vollen Aufblühen eine trübe, schieferähnliche Schattirung annehmen. Diese Art, sagt Sir Joseph Hooker, ist eine der sehr wenigen Pflanzen, welche ausschließlich den Azoren angehört, dort, wie die Campanula Vidalii einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk innehat. Herr Watson schreibt von ihr: „Dies ist eine sehr bemerkenswerthe Pflanze, sowohl an und für sich wie in ihrer Geschichte, denn dem Zufall allein verdankt sie es, daß sie nicht gleich, nachdem sie bekannt geworden, zu den ausgestorbenen Arten gezählt werden mußte. Sie fand sich in der That nur auf einer Stelle auf der Insel San Miguel, ist dort seitdem durch eine Erdschüttung verschwunden.“ Watson nannte sie nach Herrn Dennes, Ehren-Secretair der Botan. Gesellschaft. Die Pflanze wurde von ihm während mehrerer Jahre in seinem Garten gepflegt und kam nach seinem Tode nach Kew, wo sie im verflossenen Jahre zum ersten Male blühte.

Phalaenopsis Mariae, Burbidge, B. M. T. 6964. Stammt von dem Sulu Archipel und wurde dort von Burbidge entdeckt. Die Art ist bemerkenswerth durch die kräftigen violetten Striche, welche sich ganz regelmäßig auf den schneeweißen Sepalen und Petalen hinziehen.

Polemonium flavum E. L. Greene, B. M. T. 6965. Durch ihre blaßgelben Blumen und scharfzugespitzten Petalen ausgezeichnet. Vaterland Neu-Mexiko.

Morina betonicoides, Bentham, B. M. T. 6966. Eine hübsche ausdauernde Art vom Sikkim Himalaya mit sitzenden, gegenständigen, breitlanzettlichen Blättern, die am Rande mit steifen Borsten ausgestat-

tet sind. Die rosa-purpurnen röhrenförmigen Blumen stehen in endständigen Köpfen.

Ornithogalum nutans. Diese prächtige Liliacee mit großen weißen Blumen (die Engländer nennen sämmtliche Arten dieser Gattung eben ihrer schönen, sternenförmigen Blumen wegen Star of Bethlehem) gehört Italien an, kommt namentlich in großen Mengen bei Neapel vor und blüht im April—Mai. In vielen Theilen Englands hat sie sich naturalisirt, in Deutschland findet sie sich eigentlich nur in botanischen Gärten, verdient dagegen in jedem Privatgarten angezogen zu werden. Garden, 5. Novbr. Taf. 621.

Boronia heterophylla. Diese sehr hübsche Art wurde schon vor etwa 50 Jahren von James Drummond am Schwanenflusse in West-Australien entdeckt, aber erst seit einigen Jahren durch frische Samen nach Kew eingeführt. Im Jahre 1885 gelangten die Sämlinge zur Blüthe und 1887 wurde die Pflanze durch Veitch in den Handel gebracht. Ein aufrechter Strauch mit zahlreichen dünnen Zweigen; die Blätter variiren sehr, sind aber immer schlank und schmal. Die in großer Menge während der Frühlingsmonate erscheinenden Blumen sind herabhängend, hell karmesin-scharlachroth, besitzen einen herrlichen Duft und halten lange Zeit an.

Boronia elatior, B. megastigma, B. Drummondi, B. pinnata, B. tetranda und B. serrulata sind weitere empfehlenswerthe Arten. l. c. 12. November. Taf. 622.

Anemone Pulsatilla. Die großköpfige Küchenschelle (Pasque flower). l. c. 19. Novbr. Taf. 623.

Narcissus Tazetta (Polyanthus Narcissus). l. c. 26. Novbr. Taf. 624.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Danziger Kantapfel. Ueber den Ursprung dieses Baumes weiß man nichts Bestimmtes. Er wird mittelgroß bis groß, häufig zeigt er eine etwas unregelmäßige Form. Die feine, glatte, sich fettig anfühlende Schale zeigt eine grünlichgelbe Grundfarbe, die aber schon bald in der Lagerreife in das schönste Carmoisin übergeht. Das weißlich-gelbe, weiche und sehr saftige Fleisch ist von gewürzhaftem, weinsäuerlichem Zuckergeschmacke. — Eine Wirthschaftsfrucht ersten Ranges, Tafelfrucht zweiten Ranges und vorzügliche Marktfrucht, die des schönen Ansehens halber gerne gekauft wird. Reift Mitte October und hält sich in guten Localen bis in den Februar hinein. Eine der ertragreichsten und dankbarsten Aepfelsorten und ist der Baum garnicht bodenwählerisch. Fruchtgarten, Nr. 21, Fig. 74.

Josefine von Mecheln. Eine Birne belgischen Ursprungs und wurde sie von dem Major von Esperen zu Mecheln gezüchtet, der sie zu Ehren seiner Frau benannte. Trotzdem die Frucht eine der besten für die Tafel ist, hat die Sorte lange gebraucht, ehe die Pomologen auf dieselbe aufmerksam wurden. Die Gestalt ist verschieden, gedrückt kreiselförmig, oft auch fast rundlich, am Hochstamm bleibt die Frucht mittelgroß, an Spalieren und Pyramiden wird sie jedoch bedeutend größer. Die dick-

lich-grünlichgelbe Schale wird bei vollkommener Lagerreife citronengelb, auf der Sonnenseite ist sie häufig schwach geröthet. Das gelblich-weiße Fleisch ist saftig schmelzend, weinsäuerlich süß mit einem eigenthümlich gewürzhaften Geschmacke. Die Frucht reift Ende November, Anfang December und hält sich bis März. „In gut situirten Lagen, Gegenden mit warmem Klima ist es eine werthvolle, anpflanzungswürdige Sorte, die wohl eine weitere Verbreitung, als ihr bisher zu Theil geworden, verdient". l. c. Nr. 22. Fig. 79.

Die Veredlung der Edelkastanie zu Lamalou-les-Bains.

Von E. A. Carrière.

Keine Baumart ist mit der Edelkastanie vergleichbar in Bezug auf jene Dienste, welche sie in den südlichen Ländern leistet, die bergig und trocken sind. Um dies zu verstehen, muß man wissen, daß sich diese Baumart, welche selbst zur Ernährung ganzer Völkerschaften genügen könnte, dem Anscheine nach in der Vegetation selbst ungünstigen Verhältnissen anbequemt. Wohl keine andere Baumart könnte sich dort erhalten, wo diese prächtig gedeiht. In ausgesprochen bergigen Gegenden wachsen die Edelkastanien bewundernswerth und liefern jedes Jahr reichliche Ernten, welche ähnlich dem „Manna" eine Wohlthat für das Land sind. Wo immer und wie geartet der Boden auch sei, sie wachsen hier mehr oder weniger je nach der Tiefe desselben oder überhaupt je nach ihrem Standort. An Abhängen, da wo man sich mit Mühe aufrecht erhalten kann, zeigen sich die Edelkastanien.

Aber die Edelkastanie muß, wie bekannt, veredelt werden und diese Art der Vermehrung wird, wenn auch nicht als sehr schwer ausführbar, so doch als capriciös und öfter nur mittelmäßige, zuweilen auch schlechte Resultate liefernd betrachtet, wiewohl dieselbe von competenten Männern vorgenommen wurde. Anders ist dieses zu Lamalou und in allen den übrigen Gemeinden dieser dem Anscheine nach von der Natur so übel betheilten Region.

Hier ist in der That Jedermann ein Veredlungskünstler, es ist kein Bauer, welcher diese Operation nicht rasch und mit Erfolg ausführte. Wem ist dieses Resultat zuzuschreiben? Liegt es an deren Geschicklichkeit oder am Klima? Ein wenig wohl an ersterem, aber sicherlich auch viel am zweiten, am Einfluß der Oertlichkeit sozusagen. Hier wird in der That diese Operation nicht nur sorglos, sondern in einer primitiven Manier ausgeführt, welche wir beschreiben wollen.

Die gebräuchlichste Art des Veredelns ist das Röhreln. Dieser Vorgang besteht bekanntlich darin, einen Ring aus Baumrinde von jener Sorte zu entnehmen, welche man zu vermehren wünscht, und denselben auf einen Theil eines Gewächses zu übertragen, das man die Unterlage heißt und was erfordert, daß die zwei Partien so ziemlich von derselben Dicke seien (von den Dimensionen eines starken Bleistiftes bis zu jener des Fingers). Dieser Ring oder Reifen soll wenigstens zwei gute Augen besitzen und die Unterlage umfangen, deren Theilstück er bedeckt und

welches bloßgelegt worden ist; sobald der Ring angebracht, ist die Operation beendet und man wendet keinen Verband an.

Diese Veredlungsart wird im April zu dem Zeitpunkte vorgenommen, wo der Saft „steigt", wo die Augen aufzuwachen beginnen und die Rinden leicht vom Splint lösen. Obwohl man junge und dem Erdboden nahe Unterlagen veredeln kann, so nimmt man das Veredeln im Allgemeinen an Unterlagen vor, welche mehr oder weniger groß, zuweilen selbst relativ sehr groß und genügend hoch sind, um einen Hochstamm zu bilden. In diesem Fall muß man die Unterlage folgendermaßen zurichten:

Zurichtung der Unterlagen. Im Frühjahr vor Anfang des Wachsthums schneidet man die Unterlagen derartig zu, daß dieselben hiedurch in eine Art von dicken Pfählen umgewandelt werden. Einige Zeit später entwickelt sich um diesen Stumpf herum eine gewisse Anzahl Triebe; man wählt von diesen Trieben drei oder vier oder selbst mehr, welche man bevorzugt und aus denen ebensoviele Edelreisträger werden, auf welche man im nächsten April die oben erörterte Veredlungsmethode anwendet. Sind einmal die Veredlungen angebracht, so hat man nur deren Entwicklung zu überwachen. Diese Sorge besteht in der Bevorzugung der edlen Theile und im Unterdrücken und Entspitzen der benachbarten (wilden) Triebe. Hätte man zn befürchten, daß die Edeltriebe abbrechen könnten, so wären sie zu unterstützen, und zwar mit Hilfe von Stäbchen, die man an die Unterlagen anbindet und an welche man die Edeltriebe befestigt.

Vermehrung der Unterlagen. Diese Operation besteht in der Aussaat oder in der Abtrennung von Schößlingen. Man säet im März—April. Um die Keimfähigkeit der Kastanien bis zum Zeitpunkte der Aussaat zu erhalten, vergräbt man sie in Sand oder Lauberde.

Wenn man Schößlinge pflanzt, so reißt man dieselben am Fuß der Mutterstämme ab und pflanzt, sobald es die Zeit erlaubt, das heißt im März.

Die Kastanien bilden bekanntlich eine ebenso gesunde als angenehme Nahrung, die Grundlage der Alimentation der Bewohner von Bergländern, z. B. der Cevennen, der Auvergne und analoger Regionen Frankreichs; im Winter ißt man sie frisch, den übrigen Theil des Jahres verbraucht man sie getrocknet. Um das Trocknen vorzunehmen, schält man die Rinde oder Schale vorerst herunter und placirt dieselben in Dörröfen auf Hürden, welche für diesen Gebrauch geeignet sind, dann thut man sie in Säcke, welche man auf einem vor Nässe geschützten Ort aufbewahrt.

Außer zum Zwecke der Ernährung bietet der Kastanienbaum noch die Möglichkeit für eine ortsübliche Industrie, nämlich die Herstellung von Faßreifen. Zu diesem Zwecke pflanzt man die Wildlinge näher aneinander, damit die Triebe gezwungen sind, gerade zu wachsen, und derart, um compaktes Hochholz oder Büsche zu bekommen. Das Abtreiben oder Schneiden wird alle sechs oder sieben Jahre vorgenommen, je nach Standort, Natur und Tiefgründigkeit des Bodens. Zu diesem Zwecke

sucht man so viel als möglich geschützte Plätze in östlicher oder südlicher Lage, da wo der Boden tiefgründig ist. (Revue horticole).

Feuilleton.

Malmaison-Nelken. Aus den immerblühenden Baumnelken, wie sie früher benannt und classificirt wurden, den gegenwärtig immerblühenden Remontantnelken hat sich eine äußerst robuste, großblumige Nelkensorte herausgebildet, die als Victoria-Nelken oder Dianthus Caryophyllus robustus fl. pl. im Handel vorkommt. Es ist eine neue ausgezeichnet schöne Race von kräftigem gedrungenem Habitus und breiten grauen Blättern, ähnlich der bekannten Souvenir de la Malmaison, welche gewissermaßen als der Typus dieser Race gelten kann.

Souvenir de la Malmaison hat niedrigen, compacten Wuchs, sehr große, zartfleischfarbige, in der Farbe an die Rose gleichen Namens erinnernde, extra gefüllte Blumen auf starken Stielen, die selten platzen. Diese Nelke ist durch Stecklinge überall verbreitet und wurde gleich bei ihrem Erscheinen zu den Remontant-Nelken (Dianthus caryophyllus semperflorens) gezählt. In England, Frankreich und Belgien gilt sie als eine ganz vorzügliche Schnitt- und Amateurblume und auch in Deutschland ist sie beliebt. Wie sie mit Vorliebe an einzelnen Orten kultivirt wird, zeigt die prachtvolle Ausstellung, die Ende Juni 1886 in Alderbrook (Cranbigh) mit der Souvenir de la Malmaison abgehalten wurde. Es waren über 100 zweijährige Pflanzen in 9zölligen (22 Centimeter) Töpfen, deren jede 5—6 Blumen vollkommen in Form und Qualität zeigten. Jede einzelne Blume war 10—12 Centimeter im Durchmesser. Außerdem waren noch 200 einjährige Pflanzen in 3—4zölligen Töpfen ausgestellt. Die jungen Pflanzen in vierzölligen (10 Centimeter) Töpfen producirten noch größere Blumen als die älteren Pflanzen; viele dieser Blumen hatten 45 Centimeter im Umfange.

In neuerer Zeit haben sich der Souvenir de la Malmaison zwei ähnliche Nachkommen von ihr zugesellt. Madame Bleichröder ist ein (wahrscheinlich deutscher) Sämling dieser schönen Nelke und zeichnet sich ebenfalls durch dichtes robustes Wachsthum und die reich erscheinenden, tief salmrosa Blumen aus, wesentlich in der Farbe der Stammmutter verschieden. Madame E. Pynaert ist eine andere dieser Form von neuer Einführung, welche, 1882 in Brüssel mit dem ersten Preis gekrönt, außerordentlich schöne Blumen von tiefem reinem Nelkenrosa bringt, eine so dunkle Sorte, daß sie allgemein unter dem Namen der Rosa-Malmaison-Nelke geht. Es ist eine besonders für Topfkultur sehr schöne Pflanze.

Hierzu müssen wir nun ganz bestimmt auch die bekannte französische Gloire de Nancy rechnen. Sie ist besonders im freien Lande sehr groß und gleicht damit den ältesten Nelkensorten (Old Crimson Clove), producirt auch in der größtmöglichsten Zahl riesige Blumen von reinstem Weiß und dem gewürzhaftesten Geruche, so daß sie als Schnittblume von

außerordentlichem Werthe ist. Sie wurde sogar in England von der Royal Horticultural Society mit dem Certificate erster Classe ausgezeichnet.

Ihr entgegen muß man eine deutsche Neuheit stellen: „Deutscher Kronprinz“ ist jedenfalls eine Neuheit allerersten Ranges. Die tadellos gebauten Blumen sind dicht gefüllt, leuchtend amaranthpurpur und haben einen Durchmesser von 10 Centimeter. Sie übertreffen oft die Größe der Malmaison. Die Pflanze, welche, wie auch die scharlachrothe edelgebaute Hildesheimer Riesen-Kaisernelke, sehr kräftig wächst, blüht selbst im Winter sehr dankbar. Platz & Sohn führen überdies pro 1887 noch eine größere Neuheit, Deutsche Flagge, als Varietät der Malmaison an, die auf weißlichem Grund mit Roth und Braun bandirt ist.

Wir wollen hier auch der vier Sorten gedenken, die an die Race der Souv. de Malmaison-Nelke erinnern, und von Haage & Schmidt in den Handel gegeben wurden. Sie kommen nur mehr selten in englischen Sammlungen vor, z. B. Old Crimson, die ächte, älteste, tief carmoisinrothe Sorte mit dem feinen, aber durchdringenden gewürzhaften Dufte, die echte alte Gewürznägelein- oder Nelkenblume. Old White mit weißen Blumen und eben so starkem Geruche; Old Scotch, fein carmoisinroth und Blush Clove mit blaßrosa Blumen und penetrirendem Parfüm. Sollen wir deren vortreffliche Eigenschaften neu aufzählen? Während die meisten Neuheiten und Seltenheiten der Nelkensammlungen delicate und zarte Pflanzen sind, die gehütet und gepflegt werden müssen, sind die von uns hier als Malmaison-Nelken zusammengefaßten Varietäten durch ihre robuste Constitution, ihr dickes breites Laubwerk, ihre Reichblüthigkeit und ihren köstlichen Geruch zur allgemeinen Anpflanzung empfehlenswerth, indem sie ebenso gut in sandigem wie in reichem Boden gedeihen, tiefe Gründe und erhöhte Stellen nicht scheuen, im städtischen rauchigen Garten wie im offenen Felde gut fortkommen, kurz, Pflanzen sind, die die Rivalität mit jeder anderem im Topfe, auf der Rabatte oder zu Einfassungen aufnehmen.

(Wiener Illustrirte Garten-Zeitung.)

Die Schneepflanze der Sierra Nevada gehört unstreitig zu den interessantesten Erscheinungen jenes Höhenzuges. Der wissenschaftliche Name für diese Pflanze ist Sarcodes sanguinea, d. h. das „blutige Fleisch.“ Im Juni ist die Blüthezeit und tritt sie an abgelegenen Stellen des Gebirges auf, wo der Schnee im Winter am tiefsten fällt und das hohe Gras so dicht wächst, daß sie beständig im Schatten steht. Die Pflanze wird etwa 4—10 Zoll hoch und zeigen die Blätter und Blumen eine glänzende scharlachrothe Farbe, während der Stengel rosaroth und weiß ist. Die Blumen stehen dicht am Stengel und sind die Blätter nach oben aufgerollt, verbergen zum Theil die Blumen; das Ganze zeigt die Form eines Zapfens. Die Blätter haben einen zarten, reifähnlichen Rand, was zur Schönheit wesentlich beiträgt. Wie diese Pflanzen wachsen und sich vermehren, ist noch nicht bekannt, da sie weder Samen tragen noch Knollen haben. Wahrscheinlich sind es Parasiten. An Plätzen, wo sie in einem Jahre sehr reichlich sind, können sie in dem darauffolgenden gänzlich fehlen. Man kennt bezüglich dieser Pflanze eine hübsche

Legende im Vaterlande derselben. Ein liebliches Indianer-Mädchen starb gebrochenen Herzens, weil ihr Liebhaber sie treulos verlassen und suchte ihr Geist Zuflucht in des Waldes Dunkel, wo ihr Schluchzen und Klagen unter den Bäumen häufig gehört wurde. Die von ihm vergossenen Thränen sind Bluttropfen und wo immer einer derselben auf die Erde fällt, entspringt eine scharlachrothe Pflanze.

„Dublin Evening Telegraph".

Die Rosengärten Indiens. Die hauptsächlichsten Gartenrosen, welche in Europa und Indien kultivirt werden, dürften vom westlichen Asien und von China stammen. Man führt die nicht mehr zur Mode gehörigen Sommerrosen, welche vor 40 oder 50 Jahren die europäischen Gärten schmückten, meistens auf Rosa gallica zurück, die in Süd-Europa und Westasien zu Hause ist, und auf Rosa centifolia und damascena, welche wahrscheinlich von den Gebirgen Armeniens und Nord-Persiens zu uns gekommen sind. Alle diese charakterisiren sich durch ihr unvergleichlich zartes Aroma und von den beiden der letztgenannten Arten wird die eine oder andere im großen Maßstabe in Süd-Frankreich, Italien, Macedonien, Klein-Asien, Persien und dem nördlichen Indien angebaut, um Rosenwasser und Rosenoel (attar) daraus zu bereiten. Ihre Blüthezeit ist eine kurze, hält nur wenige Wochen an und somit war es für gärtnerische Zwecke von großer Bedeutung, daß gegen Ende des verflossenen Jahrhunderts die Rosen von China nach Europa eingeführt wurden. Die wichtigste derselben war Rosa indica, die Linné so benannte, weil sie von Indien zu uns gelangte, wo sie seit langer Zeit in den Gärten kultivirt wurde. Sie stammt aber ursprünglich nicht von Indien, sondern von China, und besteht ihr Hauptwerth darin, daß sie den Sommer und Herbst hindurch in Blüthe steht, weshalb man ihr die Namen Autumnal-Rose, Monthly-Rose, Monatsrose beigelegt hat. Eine Varietät von ihr wurde deshalb auch als Rosa semperflorens beschrieben. Eine andere ihrer Varietäten, als Rosa fragrans beschrieben, durch ihren starken, wenn auch nicht immer sehr feinen Geruch ausgezeichnet, wurde die Stammform der Theerosen. Durch Kreuzung dieser und anderer Arten mit den alten Gartenrosen wurden die unzähligen Varietäten von Remontant Hybriden und Theerosen erzielt, welche jetzt sowohl in Europa wie in Indien eine Hauptzierde der Gärten ausmachen.

In Indien giebt es 9 oder 10 wildwachsende Arten, die aber alle, Rosa moschata ausgenommen, eine prächtige Schlingpflanze von weiter geographischer Verbreitung, an der Hervorbringung von Gartenrosen keinen Antheil haben. Alle haben ihre Lokalnamen in der Sprache des Landestheils, wo sie wachsen, doch giebt es für die Rose, — und dies ist eine sehr bemerkenswerthe Thatsache, — keinen Sanskritnamen. In einigen Wörterbüchern wird „Java" als Rose wiedergegeben, doch soll ein ganz verschiedener Strauch hierunter verstanden werden, nämlich Hibiscus Rosa-sinensis, die bekannte Schuhblume (zum Schwärzen von Schuhen benutzt), der indischen Gärten, und wahrscheinlich in China, möglicherweise auch im tropischen Afrika einheimisch.

Soweit wie bis jetzt bekannt ist, besitzen die Rosen von West-Asien

keinen Sanskrit-Namen und waren im alten Indien nicht bekannt. Rosa damascena wird jedoch in sehr ausgedehnter Weise und in großartigem Maßstabe zur Gewinnung von Rosenwasser und Rosenoel durch das ganze nördliche Indien soweit wie Ghazipúr unter dem 25° nördl. Br. angebaut. Hermann Schlagintweit war, wenn wir nicht irren, der erste, der auf diese bemerkenswerthe Thatsache hinwies. Unmöglich wäre es nicht, daß die westlichen Rosen von den Mohamedanern nach Indien eingeführt wurden. Ebenso wie man kein Sanskritwort für die Rose kennt, giebt es auch keine ursprüngliche Bezeichnung für dieselbe in der Hindi-Sprache. In den meisten indischen Sprachen heißen die kultivirten Rosen gúl, welches der persische Name ist. Häufig bezeichnet man sie auch als gúláb, d. h. Rosenwasser. Außer ihren Lokalnamen kennt man einige der im Himalaya wildwachsenden Rosen auch als gúláb, bán gúláb (die Waldrose oder wilde Rose).

Abgesehen von Rosa indica werden noch mehrere andere chinesische Arten in Indien kultivirt. Der Ursprung einer der indischen Gartenrosen bleibt aber zweifelhaft, wir meinen Rosa glandulifera, von welcher sich in Roxburgh's Flora Indica eine sorgfältige Beschreibung findet. Dies ist eine weiße, halbkletternde Rose, deren Blumen in Klustern stehen und die irrthümlicherweise zu Rosa alba gebracht wurde. In Hindi und Bengalen heißt sie Seoti, Sevati, Shevati. Nach Piddington's Aussage (English Index to the Plants of India, 1832) besitzt diese Rose einen Sanskritnamen, Sevati, auf shveta (weiß) hinweisend. Dies bedarf jedoch noch weiterer Prüfung. Roxburgh glaubte, daß sie von China stamme. Sir D. Brandis in „Nature".

Die Samen-Ernte von 1887. Hierüber veröffentlicht die bekannte Londoner Samen-Firma James Carter & Co. folgenden Bericht:

Rother Klee. (Trifolium pratense perenne). Von englischen Samen ergiebt sich eine mittelmäßige Ernte von durchschnittlich guter Qualität. Die Berichte aus Italien, Frankreich, Deutschland, Dänemark und Rußland gehen etwas auseinander, den letzten Nachrichten zufolge handelt es sich aber in allen diesen Ländern um eine Durchschnittsernte von gut gereiften Samen. Aus Amerika lauten die Nachrichten nicht so günstig, hier stellt sich wie im verflossenen Jahre heraus, daß die Ernte an gut ausgebildeten Samen grade ausreichen wird, um den eigenen Bedarf zu decken. Das trockene Wetter scheint auf das amerikanische Produkt sehr nachtheilig eingewirkt zu haben und können die von dort eingeschickten Proben mit den in Europa erzeugten Samen, was Güte anbelangt, keinen Vergleich aushalten. Als Gesammt-Resultat ergiebt sich, daß der europäische Rothklee von durchschnittlich guter Beschaffenheit ist, die Ernten aber infolge des trockenen Sommer etwas leichter ausgefallen sind als gewöhnlich.

Weißer Klee (Trifolium repens). Die in England gewonnenen geringen Mengen dieser Samenart sind von vorzüglicher Beschaffenheit und berichtet der amerikanische Correspondent „sehr leichte Ernten". In Deutschland und Polen sind die Ernten sowohl in Quantität wie Qualität vorzüglich und werden die Preise dieser Waare voraussichtlich mäßige sein. Aus Frankreich lauten die Nachrichten nicht so günstig.

Bastard-Klee (Trifolium hybridum). Einige ausgezeichnete Proben von in England gebauten Samen liegen vor und sind die Preise hierfür verhältnißmäßig niedrig. In Amerika war die Ernte eine mittelmäßige, so daß von dort auf Zufuhr nicht zu rechnen ist. Andererseits wird von Deutschland, Polen und Schweden Günstiges berichtet und dürften die Preise für gute Waare nicht zu hoch gehen.

Immerwähr. gelber Hopfenklee. (Medicago lupulina). Der trockene Sommer hat auf die Ernte sowohl in England wie auf dem Kontinent einen schlimmen Einfluß ausgeübt. Eingeschickte Proben sind von kleiner Beschaffenheit, aber gut an Farbe.

Blaue Luzerne (Medicago sativa). Die Ernte soll im Durchschnitt erträglich sein.

Thimoteegras (Phleum pratense). Sehr ungünstige Berichte über diese Ernte laufen von den Ver. Staaten und Deutschland ein, so daß die Preise im Vergleich zum Vorjahre beträchtlich steigen dürften.

Engl. und italien. Raigras (Lolium perenne und italicum). Aus den engl., irländischen und französischen Berichten ist zu ersehen, daß die Ernten dort überall sehr reichlich ausgefallen sind, in Qualität jene der vorhergehenden Jahre bei weitem übertreffen.

Raps. Eine gute Mittelernte, vorzüglich eingebracht, die Proben sind sehr glänzend und schwarz.

Senf. Gute Mittelernte.

Rüben und Steckrüben. Der brennende Sommer übte auch auf diese einen nachtheiligen Einfluß aus.

Natürliche Gräser.

Anthoxanthum odoratum (Geruchgras). Die Ernte von dieser Grasart ist vorzüglich ausgefallen und zeigt einen ausnahmsweise hohen Keim-Procentsatz.

Agrostis stolonifera (Fioringras). Sowohl in Deutschland wie Amerika war die Ernte eine durchschnittlich recht gute, da dieses Gras aber von einem Pilze sehr zu leiden hat, so wird Unkraut freie Waare einen hohen Preis ergeben.

Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz). Die Ernten sind recht spärlich ausgefallen und es liegen nur wenige Proben vor, welche den durchschnittlichen Keim-Procentsatz der letzten zwei Jahre zeigen werden.

Cynosurus cristatus (Kammgras). Eine recht befriedigende Durchschnittsernte in England, Irland, Holland und Deutschland, glänzender in Farbe und ergiebiger im Keimen als seit mehreren Jahren.

Dactylis glomerata (Knaulgras). Ernte nur eine mittelmäßige. Die Berichte von Neu-Seeland lauten nicht günstig. Europäische Waare zeigt einen hohen Grad von Keimkraft und steht bei weitem höher im Preise als dies vor einem Jahre der Fall war.

Festuca tenuifolia (feinblättriger Schwingel). Diese Ernte ist gemeiniglich von sehr leichter Beschaffenheit, da aber dieses Gras hauptsächlich bei Anlagen von Rasenplätzen und Schmuckgärten zur Verwendung kommt, so kommt diese Zufuhr weiter nicht sehr in Betracht.

Festuca duriuscula (harter Schwingel). Wiederum eine recht gute Durchschnittsernte und Samen von hoher Keimkraft.

Festuca pratensis (großer Wiesenschwingel). Vielleicht die beste aller diesjährigen Grasernten, Samen von ausgezeichneter Keimkraft, rein und frei von allen fremden Zuthaten.

Festuca elatior (Wiesenschwingel). Dieses Gras ist reichlicher ausgefallen als in vorhergehenden Jahren, da aber die Nachfrage eine größere ist, als die Zufuhr, so lassen sich hohe Preise erwarten.

Poa trivialis und nemoralis (rauhes Wiesen- und feinbl. Farn-Rispengras). Gute Durchschnittsernten von guter Beschaffenheit.

Poa pratensis (glattes Wiesen-Rispengras). Berichte von Europa und Amerika constatiren gute Mittelernten, viele amerikanische Proben lassen aber an Keimkraft zu wünschen übrig.

Wie in den vorhergehenden Jahren giebt es eine große Menge geringerer Grasarten, deren Preis auf dem Markte sehr schwankt.

Ueber die Zusammensetzung einiger Nektar-Arten hat A. von Planta in der Zeitschr. f. physiol. Chemie berichtet. v. Planta benutzte den Blüthenhonig von Protea mellifera des Caplandes, welche in ihren großen Blüthenkelchen solche Mengen Honig bereitet, daß derselbe, künstlich eingedickt, einen Handelsartikel bildet. Ferner erwiesen sich Hoya carnosa und Bignonia radicans als sehr geeignet für die beabsichtigte Untersuchung, da aus ihren Blüthen der Nektar leicht durch Absaugen mittelst einer Pipette gewonnen werden konnte. Während die Nektare einen Wassergehalt von 59 bis 93 Proc. haben, schwankt derjenige des Bienenhonigs meist zwischen 17 und 25 Proc. Die Bienen müssen mithin einen beträchtlichen Theil des Nektarwassers wegschaffen, noch während sie den Saft im Magen aufbewahren. Vom Rohrzucker enthalten die meisten Honigsorten wenig oder gar nichts. Hingegen enthielten zwei der Nektarsorten etwas Rohrzucker, die dritte der Hauptsache nach Rohrzucker. Der Nektar enthält kein Eiweiß, etwas Aschemengen und riechende, das Aroma bedingende flüchtige Stoffe. Es ist anzunehmen, daß bei der Honigbereitung der etwa vorhandene Rohrzucker des Nektars durch ein im Speichel der Bienen enthaltenes, dem Honig sich beimischendes Ferment nach und nach invertirt wird. Der fertige Honig enthält auch stickstoffhaltige Körper und Ameisensäure, welche letztere vermuthlich die Bienen aus ihrem Giftstachel dem Honig beimischen, um ihn vor dem Verderben zu bewahren.

Ueber die Zusammensetzung des Bienenhonigs hat Dr. E. Sieben in der „Zeitschrift des Vereines für Rübenz.-Industrie des Deutschen Reiches 1884" berichtet. Gelegentlich einer größeren Arbeit über den Honig und dessen Verfälschungen untersuchte Verfasser mit neuen Methoden 60 Proben unzweifelhaft echten Honigs, deren Ergebniß aus nachfolgender Zusammenstellung ersichtlich ist.

Gehalt an		im Mittel.
Dextrose (Traubenzucker) . .	44.71—22.23%	34.71%
Lävulose (Fruchtzucker) . . .	46.89—32.15%	39.24%
Rohrzucker	8.22— 0.00%	1.08%
Gesammtzucker	81.74—68.91%	75.03%

Gehalt an		im Mittel
Wasser	24.95 – 16.28%	19.97%
Trockensubstanz	83.72 — 75.05%	80.03%
Nichtzucker	8.82 — 1.29%	5.00%

Aus den Untersuchungen geht weiter hervor:

1. im Honig sind Traubenzucker und Fruchtzucker in verschiedenen Verhältnissen enthalten. In 37 Fällen war mehr Fruchtzucker, in 12 Fällen mehr Traubenzucker vorhanden; in 11 Fällen waren gleiche Theile beider Zuckerarten anwesend.

2. Was den Rohrzucker anbelangt, so enthielten 27 Proben keinen Rohrzucker, 21% unter 2%, 12 Proben über 2%. Die Menge des im Honig enthaltenen Rohrzuckers steht im Zusammenhang mit dem Alter des Honigs und mit der Temperatur des Aufbewahrungsortes, da die immer vorhandenen freien Säuren, sowie ein Gehalt des Honigs an invertirendem Ferment den Rohrzucker nachträglich in Invertzucker (bestehend aus Trauben- und Fruchtzucker) zu verwandeln im Stande sind.

3. Ein größerer Gehalt des Honigs an Nichtzucker ist häufig zum Theil auf suspendirtes Wachs zurückzuführen.

4. Zur Charakteristik des echten Honigs dient, daß je 25 Gr. Honig gelöst in je 150 Cubikcentimeter Wasser, mit 12 Gr. stärkefreier Preßhefe versetzt, nach 2 Tagen bei Zimmertemperatur vollständig vergähren.

Rosenneuheiten. Auf Seite 333 u. 472 des vorigen Jahrganges wurde bereits auf mehrere der hervorragendsten Neuheiten hingewiesen, diesem wären noch folgende beizufügen.

The Puritan.

Eine Kreuzung von Mabel Morrison mit Devoniensis. Die Blumen zeigen in der Färbung das reinste Weiß und sind etwa so groß wie Merveille de Lyon. Sie besitzen einen den Magnolien ähnlichen Wohlgeruch. Die sich leicht öffnenden Knospen sind zunächst gelblich und gehen dann bei voller Entfaltung ins Reinweiße über. Man rühmt ihnen eine außerordentliche Dauer nach, so sollen Blumen eine zehntägige Reise von New-York bis London ohne Schaden überstanden haben. Die Sorte zeigt einen aufrechten, starken Wuchs und bis unter die Blumen eine dichte Belaubung. Außerdem blüht sie, sowohl im Freien wie unter Glas gezogen, sehr reich und wird als Treibrose ersten Ranges empfohlen.

Grand Mogul.

Ein Sämling des Herrn Williams. Der kräftig treibende Strauch hat eine große, massige Belaubung. Die regelmäßig gebauten Blumen sind groß und stark gefüllt. Ihre Farbe ist ein glänzendes Dunkelkarmoisin, mit Schwarz und Scharlach angehaucht. Bei trübem Wetter sowie im Spätsommer zeigen die Blumen eine dunklere, ins Kastanienbraune übergehende Schattirung. Nicht nur in dem Etablissement des Züchters, sondern auch auf allen Ausstellungen, wo sie sich präsentirte, fand diese sehr reichblühende Rose volle Anerkennung.

Silver Queen.

Der kräftig wachsende Strauch hat eine schöne Belaubung und ist von gefälligem Habitus, die Blumen treten frei über die Belaubung her-

aus, sind groß, gefüllt und von schöner Kelchform, ihre Farbe ist silbrig-roth, im Innern sehr zart mit rosa verwaschen, was eine sehr liebliche Färbung bedingt. Da jeder Trieb in einer Blüthenknospe endet, so ist stets eine reiche Fülle von Blumen vorhanden.

Mrs. John Laing. (Remontant-Hybride).

Die sehr großen und schöngeformten Blumen zeigen ein äußerst feines, rosa-salinirtes Colorit und sind sehr wohlriechend. Die stark aufrecht wachsende Pflanze wird vom Mehlthau nicht heimgesucht. Die Blüthezeit beginnt früh und hält bis in den Spätherbst an. Eine Züchtung des Herrn François Michelou.

The Meteor.

Die großen, gefüllten Blumen sind dunkelsammtig carminroth ohne den geringsten Anflug von Purpur und bleiben in dieser Färbung äußerst constant. Sowohl als Treibrose wie fürs freie Land ausgezeichnet. Wuchs mäßig stark, sehr reichblühend.

Fürst Bismarck und die Gärtnerei. Der als Weingutsbesitzer und Obstzüchter bekannte Generalconsul v. Ladé zu Geisenheim im Rheingau feierte kürzlich seinen 70. Geburtstag. Unter vielen Glückwunschbriefen empfing er auch einen vom Fürsten Bismarck, worin der Reichskanzler schrieb: „Ich beneide Sie um ihre Lieblingsbeschäftigungen am Abende ihres Lebens. Die Pflanzenwelt ist für die ihr gewidmete Pflege empfänglicher und dankbarer als die Politik. Es war das Ideal meiner jungen Jahre, mich als Greis im Garten mit dem Oculirmesser sorgenfrei vorzustellen."

Gladstone über die Bedeutung des Gartenbaues. Dieser weltbekannte Staatsmann Englands äußerte sich bei der Eröffnung der letzten in den Anlagen seines Wohnsitzes Hawarden Castle von der dortigen Gartenbau-Gesellschaft veranstalteten Ausstellung unter anderem wie folgt: „Alle Abtheilungen des Gartenbaues verdienen specielle Aufmerksamkeit und jede ist an sich von großem praktischen Werthe. Während Blumen dem Auge wohlthun und es entzücken, sind Obst und vorzüglich Gemüse unschätzbare Factoren als Nahrungsmittel, und die Gartencultur ist noch überdem eine Beschäftigung, die wesentlich zur Verbreitung der Civilisation und Humanität beiträgt. Gleichzeitig bildet sie einen Beruf, in welchem Arbeit mit Erholung, Interesse und thatsächlichem Vergnügen Hand in Hand geht. Meiner Ansicht nach ist das kein geringer Vortheil. Zudem bin ich fest davon überzeugt und habe stets daran festgehalten, daß Obst- und Gemüsezucht eine sehr große und hervorragende ökonomische Bedeutung besitzen. Ungeachtet des stockenden Handels und selbst hier und da zutage tretenden Mangels darf ich doch mit großer Genugthuung konstatiren, daß die Bewohner dieses Landes im allgemeinen genommen in der Lage sind, sich mehr Aufwand sowohl für ihre Lebensbedürfnisse als für einen bescheidenen, wünschenswerthen Luxus — oder jedenfalls für die fundamentalen Bequemlichkeiten des Daseins — zu gestatten. Wenn eine solche Periode eintritt, ist mit Sicherheit anzunehmen, daß ein wesentlicher Theil der vermehrten Geldmittel zum Ankaufe von Nahrung für die Massen der Bevölkerung verwendet wird. Obgleich nun ein Theil der Menschheit zu allen Zeiten mehr

als nothwendig genießt, so bleibt es nicht zu leugnen, daß die große Mehrzahl nicht an Ueberfluß leidet, daß ein Theil derselben geradezu ungenügende Lebensmittel besitzt oder sich mindestens auf eine Weise ernährt, die durch etwas mehr Abwechselung in der Gattung der Nahrung sehr verbessert werden und dadurch großen Einfluß auf die Gesundheit, sowie geistige und körperliche Entwicklung üben dürfte. — Je mehr sich nun das Interesse an Frucht- und Gemüsezucht bei uns erhöht, theils indem die öffentliche Aufmerksamkeit darauf geleitet wird und theils durch die beabsichtigte Auftheilung von Land und Gärten und die daraus erwartete größere Geneigtheit der Landwirthe, dieser Cultur mehr Beachtung als früher zu schenken, desto mehr muß sich die Lage der Landwirthschaft heben. Sie wird dem Pächter neue Mittel an die Hand geben, um Feld und Wiesen rentabel zu machen und gleichzeitig den unzähligen Millionen, die auf die Produkte des Ackerbaus für ihren Unterhalt angewiesen sind, eine derartige Abwechselung von Speisen bereiten, die dazu geeignet ist, ihren berechtigten Ansprüchen auf die Früchte des Bodens zu entsprechen und den allgemeinen Gesundheitszustand zu heben."

Australiens Riesenbäume. Ueber die Riesenbäume Australiens schreibt der „Graphic": In den Wäldern des westlichen Tasmaniens sind Arten von Eucalyptus, welche 200 englische Fuß bis zu den ersten Zweigen und 350 Fuß bis zur äußersten Spitze hoch sind. Bis zum Jahre 1873 stand am östlichen Abhange des Wellingtongebirges, 4 Meilen von Hobarttown entfernt, ein Eucalyptus von 86 Fuß im Umfange und einer Höhe von mehr als 300 Fuß, in dessen hohlem Stamme sich schon mehr als eine Picknickgesellschaft belustigt hat. Der berühmte Baum in den Huonwäldern mißt in einer Höhe von 6 Fuß über dem Boden 70 Fuß im Umfange und soll 240 Fuß hoch sein; es soll dort noch viel höhere, dabei aber minder starke Bäume geben. Die größten Bäume der Erde hat aber die Kolonie Victoria aufzuweisen. Im Dandenongdistrikte bei Fernscham entdeckte man kürzlich einen Eucalyptus amygdalina, dessen Stamm bis zu den ersten Zweigen 380 Fuß und bis zur Spitze 430 Fuß mißt, und welcher in ziemlicher Höhe vom Boden noch einen Umfang von 60 Fuß besitzt. Zum besseren Verständnisse sei beigefügt, daß ein englischer Fuß gleich 0,3047 Meter ist.

Riesige Eichen. Deutschlands stärkste Eiche soll sich auf dem Rittergute Kadien am frischen Haff (Westpreußen) befinden. Dieser Riesenbaum hat einen mittleren Stammumfang von 9.36 m und ist im Innern hohl. Der Hohlraum ist so groß, daß eine aus 35 elf- bis zwölfjährigen Knaben bestehende Classe einer Schule in demselben Platz fand. — Eine noch bedeutend stärkere Eiche erhebt sich nach einer Mittheilung der „Oesterr. Forst-Zeitung" in dem Dorfe Francovici bei Travnik in Bosnien. Der nahezu elliptische Stammumfang beträgt in Brusthöhe etwas über 14 m, während der mittlere Durchmesser 4.5 m mißt. Trotzdem der Baum bis zu einer Höhe von etwa 4 m völlig hohl ist, kann das Wachsthum noch ein ganz befriedigendes genannt werden. Der Hohlraum wird von den Dorfbewohnern als Ziegenstall benützt. Gelegentlich einer Uebung des in Travnik garnisonirenden I. Bataillons des steirischen 47. Infanterieregimentes lagerte eine Compagnie im Schatten dieser Eiche.

Ein vorgenommener Versuch ergab, daß erst 64 Infanteristen, stehend, ohne Rüstung, die Höhlung des Stammes auszufüllen vermochten.

Gartenbau-Vereine 2c.

Der Kunstgärtner-Verein „Hortensia“ in München wird Mitte Juli 1888 sein 50jähriges Stiftungsfest feiern und läßt zu diesem Zweck an alle früheren Mitglieder, deren Aufenthalt dem Verein z. Z. unbekannt ist, wie auch an alle Herrn Collegen, welche ein warmes Interesse an diesem Vereine wie überhaupt an allen Kunstgärtnergehülfen-Vereinen haben, die Aufforderung ergehen, ihre Adressen gefälligst an das „Festcomite zur Feier des 50jährigen Stiftungsfestes des Kunstgärtner-Vereins Hortensia in München, Kgl. bot. Garten“ einzusenden, damit den betreffenden Herren die näheren Prospekte bald möglichst zugesandt werden können.

Bericht über die Thätigkeit des Fränkischen Gartenbau-Vereins im Jahre 1887. Der Jahresbericht des I. Ver.-Vorstandes liefert uns eine in anregender Weise entworfene Skizze von dem so überaus regen und gedeihlichen Bestehen dieses Vereins und können wir im Interesse desselben nur wünschen, daß ihm sein erster Vorsitzender, Herr Notar Seuffert noch viele Jahre in gleicher Rüstigkeit und Schaffenslust erhalten werde! — In dem 2. Theile — Mittheilungen aus den Verhandlungen in den Vereins-Versammlungen finden sich mehrere, höchst interessante Vorträge, die auch von den wissenschaftlichen Bestrebungen der Mitglieder ein beredtes Zeugniß ablegen. — Der Verein zählt z. Z. 477 Mitglieder, davon 13 Ehren-, 20 korrespondirende, 444 ordentliche, von welchen 4 zugleich Ehrenmitglieder sind. Red.

Zur Förderung der Haselnußcultur.

Der Haselnußstrauch gehört zu denjenigen Obstgehölzen, welche in unseren Gärten seither nur erst in ganz vereinzelten Fällen eine besondere Beachtung gefunden haben. Im Großen und Ganzen hielt man den Strauch überhaupt kaum für culturwürdig und verwies ihn deshalb in die äußersten Winkel des Gartens, in das Dickicht der Gehölzgruppen, oder an solchen Stellen, wo er mehr seines buschigen Wuchses wegen zur Bekleidung und Verdeckung von Wänden, Mauern, Zäunen, Composthaufen u. dergl. diente.

Aus alledem geht zur Genüge hervor, daß der Haselstrauch hinsichtlich seiner Pflege nicht im geringsten anspruchsvoll ist und selbst in weniger günstigen Lagen, in geringen Bodenarten noch ganz gut gedeiht. In besseren Verhältnissen wird natürlich der Fruchtertrag auch ein dementsprechend größerer sein. Der erwähnten bisherigen Geringschätzung gegenüber wollen wir constatiren, daß der Haselstrauch in viel größerem Maaße als Obstgehölz unsere Beachtung verdient und es soll daher durch einige Beispiele auf die Wichtigkeit der Haselnußcultur zum Zwecke der Fruchtgewinnung hingewiesen werden.

Ziehen wir nämlich die colossalen Mengen von Haselnüssen in Betracht, welche alljährlich allein um die Weihnachtszeit aus dem Auslande, aus Italien, Spanien, bei uns eingeführt werden, so drängt sich uns von selbst die Frage auf, ob es nicht möglich und ausführbar sei, durch den vermehrten Anbau der Haselnüsse in Deutschland wenn auch zunächst nur einen Theil der dafür in das Ausland wandernden Summen im eigenen Lande zu behalten? Jeder Einsichtige wird diese Frage entschieden bejahend dahin beantworten, daß es durch einen häufigeren Anbau der Haselnuß in den Gärten sowohl wie in geschlossenen Pflanzungen binnen einer Zeit von 6—8—10 Jahren in der That möglich sein wird, diese bei Alt und Jung, Hoch und Niedrig so beliebten Haselnüsse in größeren Mengen zu produciren und auf den Markt zu bringen.

Wenn wir die Umstände etwas näher untersuchen, welche der größeren, allgemeineren Verbreitung der Haselnußcultur bei uns hinderlich im Wege gestanden haben und noch stehen, so ist kaum ein anderer stichhaltiger Grund hierfür aufzufinden, als die Unkenntniß der interessirten Kreise, das Vorurtheil, diese Kultur könne nicht lohnend sein, denn sonst wäre dieselbe längst bei uns zur Blüthe gelangt, oder der Strauch gedeihe nicht in unserem Klima u. dergl. m.

Alle diese Gründe sind eben nur Vorurtheile, denen wir ja auf dem großen Gebiete der Obstkultur so häufig begegnen. Auf den hohen Ertrag der Haselnußkultur haben schon vor Jahrzehnten Männer wie Justizrath Borchardt, Oberförster Schmidt, Pastor Hempel, Professor C. Koch, Baron von Bose u. A. eindringlich hingewiesen. Aus der neuern Zeit seien noch folgende Beispiele, als diesen Punkt bestens illustrirend, hier angeführt.

In der Gemeinde Wernsfeld im Mainthale befindet sich, wie J. Schmitt in den „Pomologischen Monatsheften" (1884) berichtet, eine etwa 1 Hectar große Haselnußpflanzung, welche schon ziemlich alt ist und keine besondere Behandlung erfährt. Sie hat nicht selten 2—3000 Mark Einnahme in einem Jahre geliefert.

Der berühmte englische Haselnußzüchter Richard Webb in Calcut Garden bei Reading erntete auf seiner 10 Acres (1 Acre = 40 Ar) umfassenden Haselnußpflanzung in einem Jahre 8 Tonnen = 160 Centnern Nüsse. Auf einem englischen Acre stehen 640 Sträucher. Die geringste Einnahme von einem Strauche beträgt 1 sh. = 1 Mark, also 680 Mark von einem engl. Acre. Nicht selten beträgt aber auch die Einnahme von einem Baume das Zehnfache, als 10 sh. = 10 Mark pro Strauch. Die Verpackung der Nüsse geschieht in leichten Kisten oder Fässern von ca. 100 Pfund Inhalt, in welchen sie auf den Markt kommen. Der Versandt ist demnach sehr leicht und einfach. Sind die Nüsse vor dem Verpacken gut abgetrocknet, so können sie auf weite Entfernungen verschickt werden.

Fehlernten sind bei der Haselnußcultur nicht so häufig wie bei andern Obstgattungen. Man rechnet auf 7 Ernten eine, höchstens zwei Fehlernten.

Hinsichtlich der Verwendung der Haselnüsse sei bemerkt, daß dieselben nicht blos ein beliebtes Dessert- und Naschobst bilden. Durch ihren reichen Oelgehalt sind sie sehr nahrhaft. Die Kerne der wohlschmeckenderen Sorten, z. B. der Lambertsnüsse, lassen sich im Haushalte vielfach

als Ersatz für Mandeln, wie bei der Herstellung von Backwerk verwenden. Ferner sind die Haselnüsse von großem wirthschaftlichen Werthe zur Bereitung eines feinen wohlschmeckenden Oeles, des Nußöles, welches von Manchem für feiner und edler als das Mandel- und Provencer-Oel geschätzt wird. Das Nußöl besitzt trocknende Eigenschaften und wird deshalb zum Malen benutzt. Von dem Parfümfabrikanten wird es als Basis bei der Herstellung wohlriechender Oele verwendet. Ein preußischer Scheffel Haselnüsse liefert nach Herrn v. Bose im Durchschnitt 8 Quart Oel. Rechnet man den Werth eines Quarts Oel nur auf 2 Mark, so würde also ein Scheffel Nüsse einen Oelwerth von 16 Mark besitzen.

Aus diesen kurzen Angaben dürfte wohl das Lohnende der Haselnußkultur deutlich genug ersichtlich sein. Am Absatz, selbst für große Mengen, wird bei uns noch für lange Zeit hinaus kein Mangel sein, umsomehr, als der Versandt der Nüsse selbst auf große Entfernungen, wie oben schon erwähnt, der leichteste von der Welt ist.

Wie bei anderen Obstkulturen ist es auch bei den Haselnüssen nicht gleichgültig, welche Sorte für irgend einen bestimmten Zweck gewählt wird; in gewissen Verhältnissen ist der Reinertrag von der richtigen Auswahl der Sorten wesentlich abhängig. Es wird deshalb den geehrten Lesern, welche sich für diese Cultur bereits interessiren oder demnächst Versuche mit der Anpflanzung von Haselnüssen machen wollen, gewiß wünschenswerth sein, wenn ihnen aus der Zahl der vorhandenen Sorten einige vorzügliche und bewährte namhaft gemacht werden, die sich für einen beabsichtigten Zweck besonders eignen. In Nachstehendem geben wir daher eine Auswahl von drei verschiedenen Collectionen, je nach den Eigenschaften der Früchte.

1. Collection für die Großcultur, enthaltend 10 Sorten, die sich durch guten Geschmack und reiches Tragen auszeichnen.

1. Rothe Lambertsnuß, 2. Weiße Lambertsnuß, 3. Northamptonshire, 4. Spanische Lambertsnuß, 5. Hallische Riesennuß, 6. Eckige Barcelloner, 7. Burchardt's Zellernuß, 8. Riekchens Zellernuß, 9. Frühe lange Zellernuß, 10. Römische Nuß.

2. Collection für Feinschmecker, enthaltend 10 Sorten, die sich durch besonders angenehmen Wohlgeschmack auszeichnen.

1. Rothe Lambertsnuß, 2. Weiße Lambertsnuß, 3. Northamptonshire, 4. Emperor, 5. Kaiserin Eugenie, 6. Princeß Royal, 7. Eckige Barcelloner, 8. Koch's Lambertsnuß, 9. Jeeve's Sämling, 10. Trapezunter Kaiserhasel.

3. Collection von Schaufrüchten, enthaltend 10 Sorten mit besonders großen, ansehnlichen oder durch ihre Färbung interessanten Nüssen, die sich zu Ausstellungen, Frucht-Arrangements, Tafel-Decorationen &c. eignen.

1. Große bunte Zellernuß, 2. Römische Nuß, 3. Bandnuß, 4. Wunder von Bollwiller, 5. Berger's Zellernuß, 6. Truchseß' Zellernuß, 7. Neue Riesennuß, 8. Ludolph's Zellernuß, 9. Hallische Riesennuß, 10. Riekchens Zellernuß.

Wegen der ausführlichen Beschreibung und Abbildung der genannten Sorten verweisen wir auf das vom Verfasser dieser Zeilen vor Kurzem herausgegebene Specialwerk „Die Haselnuß, ihre Arten und

ihre Cultur",*) welches Ausführliches über diesen Gegenstand enthält und Sammlern oder Liebhabern von Haselnußsorten noch weiteres Material zum pomologischen Studium darbietet. Franz Goeschke-Proskau.

Literatur.

Index Florae Sinensis by Fr. Blackwell Forbes, F. L. S. and W. Botting Hemsley, A. L. S. Im 41. Jahrgange unserer Zeitung 1886 (S. 379 und 429) wiesen wir bereits auf die zwei ersten Hefte dieser auch für Gärtner sehr interessanten Publication hin, begrüßen jetzt mit Freuden das Erscheinen des 3. Heftes, welches die Leguminosae (Papilionaceae, Caesalpiniaceae, Mimosaceae) und den größeren Theil der Rosaceae umfaßt. Sobald noch einige Hefte mehr vorliegen, werden wir (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1887, S. 154) auf die in denselben enthaltenen Ziergewächse des Landes, soweit sie in unseren Sammlungen schon vertreten sind, ausführlicher zurückkommen. Red.

Mittheilungen des k. k. österreichischen Pomologen-Vereins. Nr. 8 u. 9, u. Nr. 10 u. 11. Inhalt: Kritik der „Oesterreichisch-ungarischen Pomologie" von Prof. Dr. Rudolf Stoll. — Officiell. — Pomologisches: Soeur Grégoire. — Bericht über Mostbirnen. — Die Organisation des rationellen Dörrverfahrens in Oesterreich. — Das Düngen unserer Obstbäume. — Die Blattbräune der Birnen. — Correspondenz der Vereinsleitung. — Notizen. —

Wenn auch nur kurz dem Inhalte nach, wollten wir doch nicht verfehlen, auf diese für alle Freunde der Pomologie wichtigen Publication hinzuweisen. Red.

Berichtigung.

Im 11. u. 12. Hefte des vorigen Jahrgangs dieser Zeitung veröffentlichte Herr L. von Nagy-Wien zwei Aufsätze: Etwas über Iris und Eremurus — Ueber eßbare Pilze und die Champignon-Cultur in Linz a. D. —; bei der Correctur wurde es leider übersehen, den Namen des Herrn Verfassers darunter zu setzen, was wir an dieser Stelle nachzuholen uns beeilen. Red.

Eingeschickte Kataloge.

1888. 26. Jahrgang. Samen-Catalog. Etablissement für Samen-Cultur in Orotava (Teneriffa, canar. Inseln). En-gros-Preise. Wildpret & Schenkel. A. Schenkel, Hamburg, 31 Alte Gröninger Straße.

Neuheiten-Liste für 1887/88. F. C. Heinemann, Erfurt. In dieser Liste werden abgebildet bez. ausführlich beschrieben: Torenia Fournieri compacta, Verbena hybr. auriculaeflora erecta compacta, Verbena hybr. grandifl. elegans, Zinnia elegans grandiflora plenissima.

F. C. Heinemann, Erfurt. 1887. Nr. 162. Neuheiten f. d. Weihnachtstisch 2c., Binde-Artikel, Zimmer- und Tafeldecorationen, Cotillon-Artikel.

*) Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887, S. 573. Red.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Anthurium Kellermanni hort.

in den Handel gegeben von R. v. Obentraut in Wien.

Der Geschmack an Blattpflanzen hat in den jüngsten Tagen die Pflanzenfamilie der Aroideen in der Welt der Gärtner und Blumenliebhaber um so mehr gehoben, als durch die Einführung der mit herrlich gefärbten Spathen ausgestatteten Spezies, wie Anth. Scherzerianum, Andreanum, ornatum, Spathiphyllum Minahassa etc. und deren Hybriden die Aroideen gleichzeitig auch zu vielbegehrten Blüthenpflanzen geworden sind. Wir finden es deshalb ganz angezeigt, daß in einer der letzten Nummern des neuen Journals „Le Jardin“ von 1887 des großen Ordners der Familie der Aroideen, des 1794 in Brünn geborenen österreichischen Botanikers Heinr. Wilh. Schott gedacht wird. Seit 1845 Gartendirektor in Schönbrunn, wo er schon seit seiner zweiten Brasilienreise 1821 zugetheilt war, gab er außer den Meletemata botanica, Fragmenta botanica und Genera filicum als Hauptwerk die „Genera Aroidearum“ heraus, welches Werk mit 3282 Zeichnungen ausgestattet ist. Manche der dort abgebildeten, beschriebenen und classifizirten Arten ist nicht mehr vorhanden oder mit Mühe neu eingeführt worden.

Er starb bekanntlich 1863 und bald nach ihm verließ auch einer seiner Jünger und Gehülfen Herr Lud. Kellermann, ein ausgezeichneter Pflanzenkenner und Pomolog, der unter Schott zuerst von allen Gärtnern und Botanikern der alten Welt die gegenseitige Befruchtung der Aroideen untereinander unternommen hatte, Schönbrunn. Kellermann brachte die neuen einzig dastehenden selbstgezogenen Hybriden zuerst auf die Allgemeine deutsche Ausstellung in Erfurt 1865, dann 1867 auf die Exposition Universelle in Paris, wo dieselben hoch bewundert und mit einer großen goldenen Medaille ausgezeichnet wurden und 1873 auf die Wiener Weltausstellung. Damals erhielt von diesen Kreuzungen auch der Berliner botanische Garten (H. C. Koch) Exemplare, wo die meisten davon noch vorhanden sein dürften. In Oesterreich verschwanden sie nach und nach, denn Schönbrunn hat ja schon lange zum Leidwesen jedes guten Oesterreichers den botanischen Ruf eingebüßt, den es in der wissenschaftlich gelehrten Welt früher besaß.

Wir begrüßen es deshalb mit lebhafter Freude, daß der Direktor des in großartiger Weise neu restaurirten Gärtnerei-Etablissements des Ritters von Obentraut (früher bekannt als Rudolf Abel & C.) in Hietzing, eine dieser hybriden Formen wieder hervorgezogen, zum Gegenstande spezieller Kultur gemacht und als bisher unverbreitete Neuheit in den Handel gebracht hat.

Im Jahre 1873 hatte der seither verstorbene Kellermann neun hybride Philodendron-Formen je eine Monstera, Alocasia, Xanthosoma und Spathiphyllum Hybride und zwei Kreuzungen von Anthurien — im Ganzen 15 höchst merkwürdige und sonderbare Formen — auf die Ausstellung gebracht, die von uns obenbezeichnete XIV. Form: Anthurium leuconeurum, ♀, gekreuzt mit Pollen von Anthurium pedato — radiatum ♂ Schott, Mexico, kommt unter dem Namen Anthurium Kellermanni hort. in den Handel. Sie wurde 1864 gezüchtet,

indem 11 ganz gleiche Pflanzen aus dem erzielten Samen erschienen, blühete von 1866 bis 1869 unfruchtbar, erreichte 1870 einen ersten Scheinfruchtansatz und von da ab entwickelten sich bis 1872 sämmtliche Pflanzen mit blos weiblichen Blüthen. 1873 blühten wieder sämmtliche Pflanzen mit männlich und weiblich entwickelten Staubgefäßen und bald erhielt Kellermann reife Samen, welche den constanten Charakter der neu-gezüchteten Hybride konstatirten, indem die Sämlinge durchaus gleichartigen Charakter zeigten. 1883 waren davon 70 Sämlinge auf der Wiener Herbstausstellung zu sehen.

Im November 1882 brachte die „Berliner Gartenzeitung" eine colorirte Abbildung davon und eine botanische Beschreibung von H. Gaert und L. Wittmack mit der Bemerkung, daß die Pflanze nicht blos morphologisch wegen der Uebergänge interessant, sondern daß sie auch als eine vortreffliche Decorationspflanze der weitesten Verbreitung würdig sei. 1884 brachte die Wiener Illustrirte Gartenzeitung ebenfalls zwei Holzschnitte und die Beschreibung des Anthurium Kellermanni und jetzt erst mit dem Jahre 1888 wird diese so schöne dekorative Pflanze zu ganz mäßigen Preisen von A. von Obentraut im Handel angeboten.

Die ausgegebene Form ist noch immer die im Jahre 1864 erzielte, also schon 24 Jahre alt und vollkommen constant, welche durch ungeschlechtliche Vermehrung sich gut und rasch vervielfältigen und im Warmhause ohne jede Schwierigkeit kultiviren läßt. Es ist eine äußerst robuste Pflanze, deren sehr schön am Stiele herzförmig, gegen die Spitze siebenlappig ausgeschnittenen Blätter mit ihrer glatten glänzenden Textur von den andern Anthuriums bedeutend abweichen. In keiner Anthurium-Sammlung sollte sie fehlen, kann Zimmerluft, Staub und Hitze gut vertragen und auch eine zuweilen verminderte Temperatur überdauern. Sie läßt sich deshalb sehr gut zur Decoration in Zimmern, Corridoren, Tanzsälen, auf Credenz- und Speisetischen 2c. bei großen und kleinen Pflanzenarrangements verwenden und ist deshalb ganz vorzüglich sowohl für den Liebhaber wie für den Marktgärtner zu empfehlen. Im Etablissement Obentraut sind in großer Zahl Exemplare vorhanden und kleinere leicht zu versenden.

Die Beschreibung dieses Anthurium ist nach dem Autor folgende.

Der Stamm ist mäßig aufsteigend mit sehr kurzen Internodien, die Blattform bei jungen Pflanzen herzförmig, später an den Rändern eingebuchtet und vollständig in spitzig verlaufende Lappen übergehend; mehr pergamentartig. Lappen auf jeder Seite 3, selten 4, der vierte meist unentwickelt, stumpf abgerundet, die Blattspitze weit vorgestreckt. Die Blattohren sind wenig weit auseinanderstehend, gegen die Stieleinfügung erweitert ausgerundet. Die Blattfarbe ist besonders nach der Entwicklung in der jüngeren Zeit glänzend smaragdgrün, an der untern Seite lichtgrün. Die Hauptnerven treten auf der obern Blattfläche deutlich hervor, sind abgerundet und auch von derberer Consistenz als diejenigen der mütterlichen Art, welche mehr in die fleischige Blattfläche eingebettet sind. Der Blattstiel ist lang, mit einer Rinne und trägt die Blattfläche kirchenfahnenartig.

Die Spatha ist schmal und spitzverlaufend, steht wagerecht oder mehr nach abwärts geneigt; die Spadix ist schlang und gleich dick.

Die Blumensepalen sind grünbraun, innen weißlichgrün; das Ovarium ist am oberen Theile grün, unten weißlichgrün. Die Beeren sind zinnoberroth, dick, nach oben stumpfkegelig zugerundet mit etwas hervorstehender Narbenspitze.

Hiermit schließend können wir nicht umhin, auf die große Menge von Pflanzen, zum Theil der seltensten Art und der neuesten Einführung aufmerksam zu machen, welche in dem größten österr. Gärtnerei-Etablissement, Ritter v. Obentraut, zu finden und zu haben sind. Insbesondere giebt es da junge Palmen, — herrliche Kentien, Cycas, Dracaenen und jedes Jahr Neuheiten fremder und österreichischer Provenienz. Unter den so schönen neuen Dracänen wollen wir bei dieser Gelegenheit auf die Neuheiten von umbraculifera, Mrs. Wills, Rossi und Direktor Richter (genannt nach dem thätigen Leiter des Etablissements) aufmerksam machen; sie zeichnen sich durch Tracht und Färbung im reichsten Maße aus. L. von Nagy.

Die Farnbäume.

Unter den 3500 bekannten Farnen nehmen die Farnbäume, von welchen etwa 120 Arten beschrieben sein dürften, einen sehr bescheidenen Platz ein und doch gehören gerade sie zu den bevorzugten Vertretern dieser Familie in unseren Gewächshäusern, spielen in physiognomischer Beziehung da, wo sie wild auftreten, eine viel gewichtigere Rolle als die sämmtlichen krautartigen Farne, die eben nur als Begleiter dieser oder jener Pflanzenformation dem Ganzen einen harmonischen Abschluß zu geben vermögen. Schon seit einer ganzen Reihe von Jahren sind wir den Farnbäumen näher getreten und haben uns mit ihrer geographischen Verbreitung, ihren durch dieselbe bedingten Kulturansprüchen bekannt zu machen versucht. Wirklich schöne Exemplare und in größerer Anzahl sahen wir zuerst in Paris, (Jardin des plantes und Jardin d'acclimatation) dann in Gent und namentlich in Kew. Doch war ihr Wachsthum in den Gewächshäusern dieser Gärten immer ein sehr beschränktes und erst als wir uns dem Süden zuwandten, die prachtvollen Gartenanlagen des verstorbenen Königs Don Fernando in Cintra und des Mr. Cook in Monserrat aus eigener Anschauung kennen lernten, traten uns diese herrlichen, an die Floren der Vorwelt erinnernden Pflanzengebilde in seltener Ueppigkeit und reicher Artenzahl entgegen. Dort wuchsen und gediehen sie gerade wie in ihrer Heimath, die angrenzenden Höhenzüge der Serra da Cintra sorgten für den nöthigen Wasserdampf und durch künstlich angelegte Wasserfälle, kleine sich hinschlängelnde Bäche wurde ihnen die Feuchtigkeit im Boden zugeführt, der wie ein kunstvoller Teppich mit einem Heer krautiger Farne und Selaginellen, buntblättriger Begonien und Caladien aufs schönste geschmückt war. In Coimbra trat zuerst die Anforderung an uns heran, unausgetriebene Stämme nach einer langen Seereise wieder zum Leben zu erwecken. Dank der Freigiebigkeit

des Barons Ferdinand von Müller in Melbourne wurde der dortige botanische Garten durch 12 mächtige Dicksonia antarctica und ein Kolossal-Exemplar der Todea barbara bereichert. Nachdem ihnen die nöthige Bodenwärme gegeben, man täglich für ein mehrmaliges Bespritzen der faserigen Stämme mit lauwarmem Wasser Sorge getragen hatte, entwickelten sich dieselben mit fabelhafter Geschwindigkeit, zeigten sich innerhalb weniger Monate von Neuem im vollen Glanz ihrer wallenden, überaus graciösen Federkronen. Einerlei nun, ob wir sie unter freiem Himmel bewundern konnten oder ihnen in den Glashäusern unsere Aufmerksamkeit zuwendeten, so drängte sich uns mehr und mehr die Ueberzeugung auf, daß die Ansprüche der Farnbäume, mögen sie nun von Australien und Neu-Seeland stammen oder unter den Wendekreisen ihr Heim haben, an die Höhe der Temperatur viel geringer sind als an eine gleichmäßige Wärme. Wo diese herrscht, begleitet, ja bis zu einem gewissen Grade bedingt durch jene Feuchtigkeit, welche von weiten Meeresflächen herbeigeführt und durch Wälder und Gebirge angehäuft und verdichtet wird, da immer läßt sich auf das Vorkommen von Farnbäumen schließen, welche überdies die direkten Sonnenstrahlen fliehen.

In der nördlichen Halbkugel gehen dieselben nicht über den Wendekreis des Krebses hinaus. Südlich vom Aequator erstrecken sie sich bis zu 46—53° Br., sind selbst noch an der Magellanstraße anzutreffen. Welch' imposanten, ja erhabenen Einfluß die Farnbäume auf die Physiognomik der Landschaft ausüben, vermag wohl nur der ganz zu würdigen, welcher sie in ihren Heimathsländern aufsuchen konnte. Mit dem Erhabenen der Palmen, so schreibt Meyen, vereinen sie die Zartheit der lieblichsten kleinen Farne und erlangen dadurch eine Schönheit, wie die Natur wohl nichts Aehnliches wieder aufzuweisen hat. Innerhalb der Wendekreise ist jedenfalls ihr Hauptverbreitungsbezirk; stolz steigen sie dort mit ihren schlanken, oft ganz glatten oder auch mit einem dichten Fasernetz umgebenen Stämmen, die häufig nur einige Zoll Dicke zeigen, 20—50 Fuß in die Höhe, ehe sie aus ihren Gipfeln die mächtigen, oft 8—9 Fuß langen, dreifach gefiederten und getheilten Wedel hervorschießen. Auf einigen der ostindischen Inseln treten die Baumfarne in solchen Massen auf, daß ihre Stämme, wie Meyen berichtet, gleich den schlanken Fichten- und Tannen-Stämmen in unseren Schonungen dicht neben einander stehen. Harmonische Uebergänge von der Baum- zu der Strauchform treten in Menge bei den Farnen auf. Es giebt eine große Anzahl, welchen ein eigentlicher Stamm fehlt, die aber noch keineswegs zu den niedrig wachsenden Arten gezählt werden dürfen, so beispielsweise die schöne Dicksonia Culcita L'Her. von Madeira und den Azoren, die nordamerikanische Dicksonia punctilobula Hook und selbst unser Straußfarn Onoclea (Struthiopteris) germanica, Willd.

Wir möchten mit einem kurzen Streifzuge durch die Gebiete, wo Farnbäume zu Hause sind, diese Notizen abschließen. Mit Asien angefangen, treten uns dieselben zunächst in den feuchten Jungles des Himalaya entgegen. Im Sikkim stehen bei einer gewissen Höhe die Farnbäume unter der so reichen Pflanzenwelt obenan. Hier wächst die so eigenthümliche Alsophila Oldhami, ein Unicum unter den Farnbäumen,

denn während einiger Monate im Jahre, Juli-August, steht sie völlig entlaubt da, hat ihre Wedel abgeworfen, um im September sich von Neuem mit solchen zu schmücken. Eine andere Art, Alsophila gigantea steigt von allen die Gebirge am höchsten hinauf. Dann suchen sie die feuchten Klimate Hinterindiens auf, erstrecken sich weiter bis zur Aequatorialzone des Malayischen Archipels, wo sie an Arten- und insbesondere an Individuenzahl ihr Maximum erreichen, mit ihren Beständen oft weite Landstrecken erfüllen. Auf Java gehören Alsophila contaminans, A. robusta, A. debilis, Goniophlebium Reinwardtii der Zone von 2000 bis 4500' an, — Cyathea oligocarpa und C. polycarpa steigen mit Balantium magnificum aus derselben höher hinauf, bis endlich die 40 bis 50 Fuß hohe Alsophila lanuginosa in der obersten Waldregion zwischen 7000—9000' ihr Reich aufschlägt. Hier beträgt die Wärme nur noch 8° C. und auch die Feuchtigkeit der Luft ist eine geringere. Dieser Insel sind auch mehrere der schönen, wenn auch nicht hochstämmigen Angiopteris eigen, so A. erecta var. hypoleuca, A. e. Miqueliana, A. e. pruinosa und A. e. Teysmanniana. Unter den Cyatheen Ceylons verweisen wir nur auf C. sinuata, die hie und da unsere Gewächshäuser ziert. Auf den Philippinen, den Ausläufern dieses Archipels treten die Farnbäume bei einer Meereshöhe von 1000' auf, walten in den mit feuchter Luft gesättigten Jungles vor. In Begleitung von Pandaneen und Palmen finden wir sie wieder auf den Samoa- und Fidschi-Inseln, auf letzteren an den steilen Bergabhängen häufig von kletternden Farnen umwoben. Nur wenige Arten finden sich auf den Sandwich-Inseln, darunter die schöne Dicksonia Menziesii. Zwei endemische Farnbäume, Alsophila excelsa und eine Cyathea zeigen sich auf der kleinen Norfolk-Insel und Juan Fernandez läßt durch das Vorwalten der Farne im Allgemeinen wie auch insbesondere der Farnbäume schon eine große Uebereinstimmung mit der neuseeländischen Flora zu Tage treten.

Unter den Farnen Neu-Seelands, welche 11 Procent der Gefäßpflanzen ausmachen, dort massenhaft erscheinen, nehmen die Baumfarne den hervorragendsten Platz ein, — zuweilen für sich Bestände bildend, erreichen sie meistentheils unter der einförmigen Laubmasse dicotyledonischer Bäume ihre ganze Fülle und Ueppigkeit. Die schönste und gleichzeitig die gewöhnlichste der vier Cyatheen ist Cyathea dealbata, welche von den Ebenen bis zu den höchsten Bergspitzen hinansteigt, 5 M. hohe Stämme bildet und in dem südlichen Theile der Nord-Insel in großen Gruppen für sich angetroffen wird. Cyathea medullaris, der Schwarzfarn der Ansiedler soll sogar eine Stammhöhe von 13—16 M. erreichen. Die je 6—7 M. hoch werdenden C. Cumingii und C. Smithii sind schon viel seltener und sucht namentlich erstere dieser beiden die schattigsten und und feuchtesten Thäler zu ihrem ausschließlichen Wohnsitze aus. Die beiden Dicksonien, D. antarctica und D. squarrosa, je 5—6 M. hoch werdend, scheinen in ihrer Konstruction gegen trockne Einflüsse des Klimas ganz besonders gewappnet zu sein. Zwei wunderhübsche Todeen, Todea hymenophylloides und T. superba werden ebenfalls in Neu-Seeland angetroffen. — Mit der Urbarmachung des Landes verschwinden

die Farnbäume mehr und mehr, was um so mehr zu beklagen ist, da sie grade hier mehr als anderswo der Landschaft einen vorweltlichen Floren-Charakter aufdrücken.

Unter den Gefäßpflanzen Australiens nehmen die Farne nach ihrer Artenzahl (200) den 11. Platz ein und dürften sich unter ihnen etwa 18 beschriebene Baumfarne befinden. An der feuchteren Ostküste des Landes werden dieselben mannigfaltiger als anderswo und grade hier liegt die Zone der wenigen Farnbäume, welche bisweilen eine Höhe von 50—70 Fuß erreichen. Im Süden finden sie sich in der Kolonie Victoria und dann an den feuchten Küstenabhängen des Gebirgslandes von Ostaustralien. Die stolze und kältetrotzende Dicksonia antarctica zeigt sich nur in einem einzigen Theile am St. Vincent-Golf, dagegen tritt die colossale Todea barbara in größerer Menge so weit westlich auf. Dicksonia antarctica, obgleich nirgends dem antarktischen Kreise sich nähernd und daher neuerdings D. Billardieri genannt, zieht sich doch fast bis zum 44. Grad südl. Br. in frostige Bergregionen hin. Zu den weit südlichen Standorten der Dicksonia antarctica reicht aber auch die schlanke Alsophila australis, welche ausnahmsweise eine Höhe von 60 Fuß erreicht. Von Cyatheen kennt man bis jetzt 7 australische Arten, von Alsophilen 6 und von Dicksonien 4 Arten. Auch Marattia fraxinea bewohnt das Australland und eine ganze Reihe stattlicher Lomarien (10) liefern die harmonischen Uebergänge von den baumartigen zu den krautartigen Vertretern dieser Familie.

Auf den Mascarenen machen schattige Bergwälder den Standort der Farnbäume aus und sei hier nur auf die Mauritius bewohnenden Cyathea canaliculata und C. excelsa sowie verschiedene Lomarien hingewiesen. Neben den immergrünen Laubhölzern bewohnte einst ein mehr als 20 Fuß hoher, endemischer Farnbaum die Gipfel der höchsten Berglandschaften von St. Helena; dort ist jene Art fast ganz verschwunden, wird dagegen in einigen europäischen Sammlungen, so in Kew lebend angetroffen. Auf dem Festlande des tropischen Afrika gehören Farnbäume zu den sehr seltenen Erscheinungen, doch verleihen sie den westlichen Küstenstrichen Guineas und Angolas ab und zu einen besonderen Anstrich. Auf dem Camerun wachsen 10—30 Fuß hohe Cyatheen in dem oberen Saume des Waldes und selbst im Innern stieß Livingstone noch auf Farnbäume, die jedoch nur von niedrigem Wuchse waren. Auch in Süd-Afrika wachsen im Dickicht der aus niedrigen dicotyledonischen Bäumen zusammengesetzten Waldungen einige Cyatheen und Alsophilen. Die Gattung Todea gehört in ihrer Art, T. barbara Süd-Afrika und Australien gemeinsam an.

Wenden wir uns zum Schluß der Neuen Welt zu, wo die Farnbäume zuerst in Mexiko erscheinen, freilich nur noch in geringer Artenzahl und auch nur in den feuchten Bergwäldern (2500—5000') der Golfzone, während sie dagegen an der pacifischen Seite ganz fehlen sollen oder doch nur vereinzelt auftreten. Hier stoßen wir auf die herrlichen Cibotium (Dicksonia) princeps und Schidei, die in der Schönheit ihrer Tracht den wirklichen Baumfarnen nicht nachstehen. Auch die prächtige Marattia laxa tritt hier auf. Auf den westindischen Inseln begin-

nen die Farnbäume erst bei einer gewissen Meereshöhe sich zu zeigen, bilden dort bisweilen ganze Wälder für sich und steigen höher aufwärts als auf dem Festlande (3000—5600'). An den tiefer gelegenen Standorten wachsen sie größtentheils im Waldschatten, dem Heim der Chamaedoreen, Heliconien, Bambusen u. s. w. Beispielsweise verweisen wir auf Alsophila sagittifolia, Cyathea Imrayana, Marattia alata und verschiedene Lomarien. In Columbien schließt sich die Region der Farnbäume (1200—4900') jener der Palmen zunächst an. In der Nähe der boca del monte breitet sich ein solcher Wald stundenlang aus, in welchem tausende und aber tausende dieser schlanken oft 40 Fuß hohen Stämme mit ihren schönen, vom Winde leicht erregbaren Federkronen die baumartige Vegetation ausmachen. E. André zählte beim Durchreiten dieses Waldes nicht weniger als 12 species, namentlich Dicksonien und Hemitelien. Auf ihren mit Feuchtigkeit getränkten Stämmen waren viele großblumige Orchideen eingenistet. In großen Massen lassen sich die Farnbäume auch in der nördlichen Abdachung der Küstenkette von Venezuela antreffen, steigen dort bis 5000' aufwärts. Alsophila horrida, A. caracasana und die cycadeenähnliche A. villosa, Diplazium giganteum, Hemitelia acuminata, H. Karsteniana und einige Cyatheen sind für diese Gegenden charakteristisch, Alsophilen und Cyatheen walten in Guiana vor, finden sich mit der Hemitelia guianensis, der Lomaria Schomburgkii nicht blos auf den Höhen des Parinac-Gebirges sondern auch an den Stromufern des Tieflandes. Einem großen Theile Brasiliens fehlen die Farnbäume ganz; sie zeigen sich erst auf den schattigen Bergabhängen der Serra do mar und ziehen sich dann bis über den Wendekreis hinaus. Einige Alsophilen, wie A. Taenitis, Blechnum brasiliense, Polypodium splendidum, mehrere Diplacien und die bei Rio wachsende Hemitelia polypodioides gehören hierher. Die in Peru wachsende, ungemein stattliche Cyathea divergens, deren lange Wedel in flachen Bogen herabsinken und auf dem Erdboden sich ausbreitend, ein regelmäßiges Gewölbe bilden, verdient hier nicht ungenannt zu bleiben. Der chilenischen Flora gehen die eigentlichen Baumfarnen ganz ab, immerhin bildet die Lomaria magellanica ein sehr charakteristisches Bindeglied zwischen den baum- und krautartigen Farnen.

Bei unseren Kulturen können wir bisweilen die Beobachtung machen, daß manche Arten selbst bei aus Sporen gezogenen Exemplaren ein sehr rasches Wachsthum zeigen, in verhältnißmäßig kurzer Zeit einen eigentlichen Stamm zu bilden anfangen, während andere hierin sehr zurückbleiben. Es wäre aber sehr unrichtig, hieraus Schlüsse über das Alter der direkt importirten Stämme ziehen zu wollen. Vor Jahren veröffentlichte Dr. Moore, der Direktor des botanischen Gartens in Glasnevin, über die vergleichende Schnelligkeit des Wachsens der Baumfarnstämme sehr interessante Mittheilungen, über welche auch in unserer Zeitung (1874, S. 486) referirt wurde. Goeze.

Tunesische Wälder*).

Die sich über einen beträchtlichen Theil des Landes hinziehenden Wälder waren bis zur französischen Besetzung keinerlei Aufsicht unterworfen und fanden sich somit in einem sehr vernachlässigten Zustande. Der Bedeutung, das zu erhalten, was von diesen, dem Staate angehörigen Wäldern übrig blieb, sich wohl bewußt, brachten die Franzosen im Jahre 1883 dieselben unter einen besonderen Verwaltungszweig, welcher schließlich, nach genauer Prüfung ihrer Ausdehnung, den Beweis lieferte, daß sie einen nicht zu unterschätzenden Bestandtheil des nationalen Reichthums ausmachen.

Dank diesen Explorationen kam man schließlich dahin, aus diesen Wäldern zwei Hauptgruppen zusammenzustellen, — die eine bestand aus der Korkeiche (Quercus Suber) und der im Lande als „Zen" bekannten Eiche mit periodischer Belaubung (wahrscheinlich Quercus infoctoria) und umfaßte die nordwestliche Ecke von Tunis, wo sie Algeriens Grenzen berührt, bis an das Meer reicht. Dieser Landstrich wird von den Kronmirs bewohnt und von dem übrigen Tunis durch den Mejerdah-Fluß getrennt. Es wachsen diese Bäume auf einer Sandsteinschicht, welche wiederum auf dem oberen Kalke ruht; sie verschwinden vollständig da, wo letzterer an die Oberfläche gelangt. Nicht weniger als 360000 Morgen werden von ihnen eingenommen, auf 330000 derselben gedeiht die Korkeiche, während die anderen 30000 der „Zen" zufallen und ergab sich, daß erstere beständig die südlichen Abhänge dieser Gebirgsregion bewohnt, letztere dagegen auf die Nordabhänge und Thalschluchten angewiesen ist.

Südlich vom Mejerdah-Flusse verschwinden beide Baumarten, um einer Pinus-Art (P. Pinaster?) und einer immergrünen Eiche (Quercus Ilex, Steineiche?) Platz zu machen.

Diese beiden letzten Baumarten sind über verschiedene Bergregionen von geringer Erhebung zerstreut, die sich sämmtlich auf die nördliche Hälfte der Regentschaft beschränken; da nur ist der Regenfall ein hinlänglich ergiebiger für ihre mehr oder minder kräftige Entwicklung. Nach einer angestellten Berechnung begreifen auch sie ein Waldareal von 360000 Morgen, welches sich aber in einem viel vernachlässigteren Zustande befindet als jenes der Korkeiche und der „Zen". Zum größten Theil liegen diese Wälder größeren Städten viel näher als die Korkeichen- und Zen-Waldungen und haben sie seit undenklichen Zeiten diese Städte mit Brennmaterial versorgt. Die Pinus-Rinde wird auch zum Gerben und Färben von Häuten und Fellen verwendet, und da beim Fällen oder Abrinden der Bäume keine Controle ausgeübt wird, große Ziegenheerden überall umherstreifen dürfen, ist der Verfall dieser Wälder stets im Zunehmen begriffen. Noch immer ist kein Gesetz erlassen worden, diesen Verwüstungen Einhalt zu gebieten und wenn auch die ins Leben gerufene Forstverwaltung den Vorschlag gemacht hat, die Häuptlinge der daran-

---

*) Diese interessanten Mittheilungen wurden vor kurzem in englischen Consularberichten veröffentlicht und bringen wir sie hier in der Uebersetzung. G—e.

stoßenden Dörfer und Ortschaften für diese Devastationen verantwortlich zu machen, hat die Regierung es bis dahin nicht gewagt, diese strenge Maaßregel zu ergreifen.

Daher hat die neue Verwaltung ihre besondere Aufmerksamkeit den Korkwaldungen zugewendet, welche in einem äußerst schwach bevölkerten Distrikte liegen. Kaum 18000 Menschen bewohnen denselben, es fallen somit auf einen 30 Morgen und hausen sie in aus Baumzweigen errichteten Hütten. Der französischen Administration, welche im Namen des Beys handelt, stand es frei, eins der drei Systeme für die Bewirthschaftung der Hölzungen und Wälder anzunehmen, — dieselben entweder zu verkaufen, sie für bestimmte Zeitperioden zu verwilligen oder auf Kosten des Staates selbst zu verwalten. Letzteres wurde als das für ihre Erhaltung und Ausdehnung geeignetste gewählt und zwar ganz insbesondere mit aus der Erwägung, den Regenfall, dessen Menge ja mit der Ausdehnung von Wäldern im innigsten Zusammenhange stehen soll, im Lande zu steigern. Daß jene Wälder zur Zeit der Römer weit ausgedehnter waren, zur Vermehrung des Regenfalls wesentlich beitrugen, kann aus der Entdeckung zahlreicher Wasserleitungen gefolgert werden, die zwischen Hügeln gelegen sind, welche jetzt von Bäumen entblößt, aller Quellen baar sind. Neuerdings hat man viel zur Verbesserung dieser Korkwälder gethan; Straßen sind durch dieselben angelegt und in gewissen Zwischenräumen breite Alleen gezogen worden, letztere, um den verheerenden Feuersbrünsten, unter welchen sie häufig zu leiden haben, einen Damm entgegenzusetzen. Namentlich hat man aber dem Proceß des Abrindens eine größere Sorgfalt zu Theil werden lassen. Bekanntlich besteht diese Operation darin, die rauhe Rinde von den Stämmen bis zu einer Höhe von 5—6 Fuß vom Boden abzustreifen. Es ist diese jungfräuliche Rinde völlig werthlos und erst 10 Jahre später, nachdem die Bäume derselben beraubt wurden, ist die innere Rinde für commercielle Zwecke verwendbar, — dann — müssen wieder 10 Jahre verfließen, ehe an eine zweite Korkernte gedacht werden kann.

Um die durch diese Arbeiten verursachten Unkosten zu decken, bediente man sich der Summen, die aus dem Verkauf der bereits gefällten Bäume sowie der zu Gerbezwecken verwendeten „Zen“-Rinde erzielt worden waren.

Bis jetzt ist wenig geschehen, um die im Süden des obengenannten Flusses gelegenen und nicht so werthvollen Wälder in Betrieb zu setzen. Versuchsweise hat man einen kleinen Strich gebirgigen Landes, nahe bei Hammam-el-Enf, einige 10 Meilen östlich von der Stadt Tunis mit Bäumen bepflanzt, — Löcher wurden in kurzen Entfernungen gegraben und einige Samen der vorhin erwähnten Pinus-Art hinein gethan. Auf diese Weise sind bereits einige hundert Morgen mit ziemlich gutem Erfolge bepflanzt worden. Die daraus entspringenden Kosten beliefen sich auf etwa 90 Mark für den Morgen.

Die schlimmsten Feinde der Wälder sind die Ziegen, diese auszurotten, ist eine schwer zu lösende Aufgabe.

Einige französische Kolonisten machten den Versuch, diese Thiere von ihren Besitzungen zu verscheuchen und aus diesem einen Versuch ging schon als Resultat hervor, daß Sträucher, welche nie höher wurden, als 2—3 Fuß, in 4 oder

5 Jahren Baumdimensionen angenommen haben. Es zeigt sich dieses ganz insbesondere auf der großen Domaine von Enfida, nahe bei Susa, welche der franco-afrikanischen Gesellschaft angehört, woselbst eine vielfach anzutreffende Cypressen-Art sich von einem Zwergstrauch innerhalb 6 Jahren zu einem 20—25 Fuß hohen Baum entwickelt hat.

Die französische Eisenbahn-Gesellschaft, der die von Tunis nach der algerischen Grenze sich hinziehende Linie gehört, hat mit der Anpflanzung einer beträchtlichen Anzahl von Eucalyptus resinifera und Acacia cyanophylla recht gute Erfolge gehabt und schätzt man die Zahl der dort bereits gepflanzten Bäume auf 300 000.

Die Kosten der Bepflanzung eines Morgens mit Eucalypten belaufen sich auf 400 Mark und gehen etwa 1600 Bäume auf einen Morgen Baumschulenlandes. Nach 20 Jahren dürften auf je einen Morgen 600 Bäume zur kräftigen Entwicklung gelangt sein und würde jeder derselben einen ungefähren Werth von 8 Mark darstellen.

Die Rinde der Acacia cyanophylla ist reich an Tannin und für den Gerber werthvoll. In dem ganzen südlichen Tunis findet sich nur ein Wald, der aus einer Acacia-Art zusammengesetzt ist und ein Areal bedeckt, welches etwa 5 Meilen lang und über eine Meile breit ist. Dieser früher viel ausgedehntere Wald wird durch Hochland gegen Nordwinde geschützt und wachsen die Bäume haufenweise auf alluvialem Boden. Obgleich sie nur eine Höhe von 10 Fuß erreichen, liefern die Stämme doch 8—10 Zoll breite Bohlen, die ein außerordentlich hartes Geäder haben und eine prächtige Politur annehmen.

Die Gärtnerei in Angers.

Von Carl Brunnemann.

Dieselbe Stelle, welche Erfurt in Deutschland im Bereiche der Gärtnerei einnimmt, kann Angers mit Recht in Frankreich in Anspruch nehmen.

Diese Gärtnerstadt gehört zu den größeren Mittelstädten des Landes und liegt in einer weithin sich erstreckenden Ebene, nur durch unansehnliche, kleine, wellenförmige Bodenerhöhungen unterbrochen, an den Ufern der Maine.

Eine halbe Stunde südlich von Angers „à la Pointe" mündet dieser nur ruhig fließende Fluß in die sehr reißende Loire, welche in dieser Eigenschaft ja schon aus den Gallierkriegen des Julius Caesar bekannt ist. Es finden sich auch dort noch nahe bei Angers „aux Ponts de Cé", wie der Ort heißt, die alten, großen, steinernen Brücken, welche jener römische Feldherr bei seinem Uebergang über die Loire erbaut haben soll.

Nach diesen beiden eben erwähnten Flüssen ist das Departement, dessen Hauptstadt auch Angers ist, „Maine et Loire" genannt. Die Umgegend von Angers heißt der „Anjou", wovon der schöne Weißwein, der dort geerntet wird und in ganz Frankreich beliebt ist, den Namen „vin blanc d'Anjou" (Weißwein aus dem Anjou) trägt.

Außer den Gärtnereien, welche wohl die Hauptindustrie in Angers bilden, sind noch große Hanfspinnereien und sehr bedeutende Schieferbergwerke zu erwähnen.

Fast der ganze Untergrund der Stadt besteht aus Schiefer, weshalb sie auch überall in Frankreich unter dem Namen „la ville noire“ die schwarze Stadt bekannt ist. Dieser Name stammt jedenfalls aus einer Zeit, wo die Gärtnerei dort noch nicht in solcher Blüthe stand. Heute könnte man sie besser die „Blüthenstadt“ nennen. Angers hat im Großen und Ganzen ein sehr freundliches Aussehen, weniger bedingt durch künstlerische Architectur als durch die ganze Anlage, die hübschen und breiten Straßen, von denen die hauptsächlichsten an beiden Seiten mit Bäumen, meistens Ulmen, bepflanzt sind und „Boulevards“ heißen. Rechts und links von diesen Straßen, wohin man auch immer seine Blicke richtet, treten einem größere und kleinere Gärtnereien verschiedener Art entgegen.

Das schöne, für die Vegetation äußerst günstige Klima sowie der fette, lehmhaltige Boden haben wohl dazu beigetragen, hier ein Heim der Gärtnerei zu gründen, und dieselbe zu einem erfreulichen Aufschwunge zu fördern.

Der Gartenboden eignet sich zu allen auch nur denkbaren Culturen, sowohl für Baumschule, Samen- und Gemüsebau u. s. w.

Einerseits tragen die schöne klare Luft und der im Sommer oft 8—10 Wochen lang anhaltende Sonnenschein wesentlich zum guten Gedeihen der Gewächshauspflanzen bei, andererseits spielt auch die gerade für Topfpflanzen ausgezeichnete Erde, welche man auf dem Grundstücke eines Bauern entdeckte, hierbei eine wichtige Rolle. Etwa $4^1/_2$—5 Hectar, vielleicht noch mehr, umfaßt die Strecke, wo sich mehrere Meter tief eine ganz kostbare, leichte, mit feinem weißem Sande vermischte Heideerde befindet.

Alle Gärtner, weit und breit, kauften von dieser vorzüglichen Erde und fingen an, mit einem Worte Alles darin zu cultivieren, was auch die erfreulichsten Resultate ergab. Ausgenommen sind selbstverständlich die meisten epiphytischen Orchideen. Die Topfculturen werden also ungefähr wie in Gent betrieben, wo man ja bekanntlich auch nur eine Erdart verwendet.

Die Gewächshäuser sind in Angers durchgängig sehr hübsch, bequem, groß und hell, aus Eisen oder Holz construirt, aber nur von leichter Bauart, dem dortigen Clima angemessen.

Die dortigen Wintergärten sind 15—20 M. breit, 25 M. lang und mit 4—6 Glasdächern ausgestattet.

Ein großer Theil der Pflanzen würde in einem solchen, nur mit einfachen Fenstern versehenen Hause z. B. hier bei uns in Norddeutschland sehr schwer zu durchwintern sein, es sei denn, daß dasselbe tief ausgegraben wäre und Tag und Nacht die Heizung unterhalten würde.

So kalte und anhaltende Winter, wie wir sie bei uns kennen, würden in Angers manche Gärtnerei gar bald zu Grunde richten, trotz der guten und praktischen Heizungsanlagen dort, welche durchschnittlich, glauben wir, bequemer, billiger und besser sind, als unsere deutschen.

Sämmtliche Heizungen liegen außerhalb der Häuser, sind entweder dicht vor denselben oder zwischen ihnen angebracht.

Man kennt es nicht, die Häuser mit Laden zu decken, wendet vielmehr zu diesem Zwecke Strohdecken an, meistentheils aber grobe graue Leinwand, die bei großer Kälte ja nicht viel schützen würde, aber doch für dortige Verhältnisse ihren Zweck vollständig erfüllt. Die größte Kälte hat man gewöhnlich bei — 2—3° Réaumur.

Die Beete der Gewächshäuser sind rund herum mit Schieferplatten eingefaßt und mit Gerberlohe ausgefüllt. Die Töpfe sind so tief darin eingesenkt, daß es den Anschein hat, als wären die Pflanzen in die Lohe ausgepflanzt.

Warme Beete werden mit Hanfschäven angelegt, welche sich sehr lange warm halten, aber selten soviel Hitze entwickeln, daß die Pflanzen darin verbrennen.

Mehr aber, wie im Winter gegen Kälte hat der dortige Gärtner seine Gewächshaus- wie Freilandpflanzen gegen die heißen sengenden Sonnenstrahlen des Sommers zu schützen.

Zum Schattieren der Gewächshäuser bedient man sich dort des Kalks, welcher, im Wasser aufgelöst, mit einer geringen Beimischung von Gyps, ganz dick auf die Scheiben gepinselt wird*). Darüber wird bei Sonnenschein noch graue, lose, gewebte Leinwand gerollt. Anders verfährt man mit den Freilandpflanzen. So werden beispielsweise die Azaleen alle ins Freie auf Beete mit Heideerde gepflanzt und mit aus Ginstergesträuch angefertigten Schattenrähmen überdacht. Diese werden derart befestigt, daß sie bis zum späten Herbst liegen bleiben können, wo man alsdann die meisten in Knospen stehenden Azaleen in die Häuser bringt. Die kleineren, zum Verkauf noch nicht geeigneten pflanzt man wieder in Doppelkästen aus, wo sie im Winter mit Fenstern und Strohdecken bedeckt, bei hellem gutem Wetter aber viel gelüftet werden. Ist ein zu frühzeitiger Reif zu befürchten, so werden in den Steigen zwischen den Azaleen-Beeten und Kästen überall etwas angefeuchtete Strohhaufen angezündet, um durch den dichten Rauch den Frost abzuhalten. Würden die jungen Knospen der Azaleen auch nur einmal vom Frost berührt werden, so wäre die ganze Wintertreiberei derselben vereitelt und damit ein sehr lohnender Verdienst.

Camellien cultivirt man entweder ganz im Freien oder auch eingetopft in Häusern. Im Sommer werden dieselben in die sogenannten „Coulissen" gestellt, ein aus 4—5 Meter hohen, dichten Thujahecken gebildetes wahres Labyrinth, welches oben auch noch durch vorher schon beschriebene Schattendeckenrahmen bedeckt ist.

Hier stehen die Camellien fast ganz vom Lichte abgeschlossen und setzen doch eine beträchtliche Menge schöner Blüthenknospen an.

Die Veredlung der Camellien findet im Juli statt. Man nimmt dazu die kleinen, schon im Vorjahre zu diesem Zwecke gesteckten Pflänzlinge aus der Erde heraus, veredelt sie durch eine Art Anplattieren und

*) Anm. Geschieht auch häufig in Deutschland, wo man, um den Anstrich dauerhafter zu machen, etwas Gummi arabicum beimengt. Red.

pflanzt sie dann wieder in einen mit Haideerde gefüllten, gut luftdicht verschlossenen Kasten dicht unter Glas.

Hier bleiben die kleinen Veredlungen bis zum Frühjahre stehen und werden dann, sobald das Wetter sich dazu eignet, ins Freie auf Heideerdebeete ausgepflanzt, wo sie durch Stellagen aus Ginstergesträuch beschattet werden.

Man läßt sie daselbst auch den Winter hindurch stehen, und zwar bei einem nur geringen Schutze von übergerollter Leinwand gegen etwaigen Schnee und sogenanntes Glatteis.

Der Schnee wird dort für viel schädlicher gehalten, besonders bei Camellien, als mehrere Grad Kälte.

Die Rhododendren werden nur im Freien gezogen.

Zu ihrer Veredelung zieht man Sämlinge heran, welche im Herbst, wenn sie kräftig genug sind, in 2—3zöllige Töpfe gepflanzt und dann halb liegend in Sand eingeschlagen werden. Im Januar bringt man sie in dazu geeignete Vermehrungshäuser, deren Beete durch Aufsetzen eines hölzernen Rahmens erhöht und dann mit Fenstern belegt und dicht verschlossen werden können, und beginnt jetzt mit dem Veredeln durch Anplattieren.

Als Bindematerial benützt man den sogenannten fil goudronné (mit einer wachsartigen Masse getränkten, nicht zu starken Bindfaden), den man nur 5—6 Mal um die veredelte Stelle von oben nach unten umwindet und durch einfaches Unterstecken des Endes befestigt.

Baumwachs wird garnicht dazu verwendet, auch nicht bei der Rosenveredelung auf den Wurzelhals nach den neueren Methoden, auf welche ich nachher näher eingehen werde. Gleich nach dem Veredeln werden die Töpfe in dem betreffenden Vermehrungsbeete aufrechtstehend in reinen, feuchten Sand eingeschlagen und mit gut schließenden Fenstern bedeckt. Bald werden die Veredelungen bei ca. 15 Grad Réaumur verwachsen und in erfreulicher Weise treiben. Nach und nach gewöhnt man sie an die Luft und stellt sie dann in einen (wenn möglich) Doppelkasten unter Glas.

Interessant ist die dortige Rosenkultur, welche von der unsrigen hier sehr abweicht. Die Vermehrung durch Stecklinge, die hier soviel Mühe und Arbeit kostet, und oft doch noch mißglückt, wird dort auf folgende Weise betrieben.

Im September, wenn das Holz zu reifen anfängt, beginnt die Vermehrung und wird bis in den December hinein fortgesetzt, vorausgesetzt, daß bis dahin kein Frost eintritt.

An einem geschützten Orte wirft man in einer Entfernung von 40 cm Gräben aus von $1^1/_3$ m Breite, 30 cm Tiefe und einer dem Platze entsprechenden Länge. In dieselben wird dann eine 40 cm hohe Lage Bouguenite (Hanfschäwe) hineingethan, etwas angefeuchtet und dann festgestampft. Auf diese sich zu einem lauwarmen Beete erwärmende Schicht wird nun gute mit Sand vermischte Erde etwa 30 cm hoch geschüttet, und endlich erhält das Ganze eine 8—10 cm hohe Decke weißen resp. schwarzen aber reinen Sandes.

Letzteren klopft man mit einem flachen Brettchen an und besetzt dann

das fertige Beet mit 2 Reihen dazu eigens fabricirter Glasglocken von 30 cm Höhe und 30—35 cm Weite. Die auf 2—3 Augen geschnittenen Stecklinge, denen man möglichst viele Blätter läßt, werden nun in den zuvor gut angefeuchteten Sand und nach einem leichten Begießen unter die Glocken gebracht, woselbst sie bis zum Frühjahre verbleiben.

Bei 16 Grad Kälte habe ich selbst in den Gebirgen der Auvergne im südlicheren Frankreich Rosenstecklinge auf oben beschriebene Art cultivirt und dieselben durch einen geringen Schutz von Pferdedung und Strohdecken sehr gut überwintert. Sie waren sämmtlich mit sehr geringen Ausnahmen, trotz des strengen und langdauernden Winters im Frühjahr, welches dort erst Ende April resp. Anfang Mai anfing, gut bewurzelt, und entwickelten sich nach dem Auspflanzen mit einer rapiden Schnelligkeit.

In Angers schüttet man nur etwas Hanfschäwe zwischen die Glocken, und rollt Leinwand darüber, was ausreicht, um einen leichten Frost abzuhalten.

Das Einzige, was nun noch zu beachten, ist die rechtzeitige Entfernung des Unkrautes, welches unter den Glocken sehr schnell wächst und beim zu späten Ausziehen die spröden Würzelchen der Rosenstecklinge zerbrechen und somit ihr Wachsthum stören würde.

Schon im März fängt man an, den am weitesten vorgeschrittenen etwas Luft zu geben und setzt dies mit großer Vorsicht fort, bis Anfangs April sämmtliche Glocken ganz abgehoben werden. Dann wird einige Tage gut begossen, und darauf die kleinen Röschen mit Verband bei 20 cm Entfernung ins Freie auf Beete ausgepflanzt, die zuvor mit verrottetem Dünger gut und tief durchgegraben waren.

Hier erfordern dieselben in der ersten Zeit sehr viel Wasser, da die Sonne schon sehr brennt und Austrocknen des Bodens das Anwachsen der Rosen erschwert.

Nachdem die Beete einige Male von Unkraut gesäubert und mit der Hacke aufgelockert worden, werden sie mit kurzem, halbverrottetem Dünger vollständig bedeckt. Der Boden hält sich auf diese Weise feucht und das Gießen kann nach und nach eingestellt werden. Bis zum Herbst, zur Verkaufszeit erfreuen sich die Röschen eines schnellen Wachsthums, blühen fleißig und lohnen dann als kräftige, starke Pflanzen zum Verkauf die Mühe ihres Züchters.

Ja einen wirklich herrlichen Anblick gewähren dem Auge des Besuchers die mehrere Hectar großen, mit tausenden von Rosenvarietäten bepflanzten Strecken, wenn dieselben in voller Blüthe stehen.

Im Spätherbst, nachdem die Arbeit des Stecklingmachens vorüber, wird zur Veredelung der Rosen geschritten.

Als Unterlagen verwendet man zu denselben die hinreichend starken Wurzeln von Eglantiers (Rosen-Sämlingen) in 5—6 cm langen Endchen und setzt diesen die Edelreiser, sei es durch Anplattieren, Pfropfen u. s. w. auf.

Einige verkleben dieselben mit Baumwachs, andere nicht. Ihre weitere Cultur entspricht jener der Stecklinge vollständig; man pikirt sie ebenso bis über die veredelte Stelle in den Sand, setzt Glocken darüber

u. s. w. Hier dürften auch wohl über die Veredelungen der Paeonia arborea einige Worte gesagt werden.

Gute gesunde Wurzeln der Paeonia herbacea werden am oberen Ende gerade abgeschnitten, das nach unten zu dreieckig abgeschrägte Edelreis wird in einen entsprechenden Ausschnitt der Knolle hineingesetzt und mit Bindfaden befestigt.

Ein schönes Sortiment der Paeonia arborea sowohl wie der herbacea, gehört mit zu den beliebtesten Sammlungen des französischen Gärtners und bezahlt er sehr hohe Preise für seltene Sorten und Neuheiten. Ueber die Rosenhochstämme ist nur noch zu erwähnen, daß sie nicht auf den Stamm selbst, wie bei uns meistentheils, sondern auf Seitentriebe der Wildlinge okulirt werden.

Letztere werden den Winter hindurch aus Gebüschen und Hecken, wo sie in ungeheuren Mengen vorkommen, ausgegraben, an der Wurzel ganz kurz eingestutzt und oben alle gleich auf 1,20 Meter abgeschnitten.

Nachdem alle etwaigen Seitenzweige entfernt, werden sie im Frühjahr in Lehm geschlemmt und dann reihenweise mit 50 cm im Quadrat ausgepflanzt. Alle Triebe, welche sich nun entwickeln, werden bis auf die 3 obersten entfernt. Ihnen vertraut man dann das Auge an, welches so dicht wie möglich an den Stamm herangesetzt wird.

Französische Rosen-Hochstämme würde man hier in Deutschland weniger verwerthen können, weil sie zum Niederlegen im Winter zu stark sind.

Auf die Einzelheiten der Baumschule näher einzugehen, würde zu weit führen.

Zu erwähnen ist der enorme Umsatz von Obstwildlingen im Anjou, dessen sich die dortigen Züchter (Specialisten) erfreuen. In alle Weltgegenden werden sie verschickt und sind überall ihrer Stärke und Zartheit des Holzes wegen beliebt. Auch sind die Preise verhältnißmäßig sehr niedrig, was bei guter Waare ja immer den Umsatz fördert.

Ferner werden sehr viele Coniferen im Anjou gezüchtet, auch Magnolien, welche dort in hohen immergrünen Bäumen nicht selten sind und sich durch die Pracht ihrer großen weißen Blüthen auszeichnen. Laurus-Arten, Lorbeerbäume in verschiedenen Varietäten, umfangreiche Ziersträucher-Sortimente, Wald- und Alleebäume aller Art, vereint mit großen Obstbaumculturen sind in den dortigen Baumschulen anzutreffen. Obstbäume werden weniger zu Hochstämmen als vielmehr zu Pyramiden und Zwergbäumen herangezogen, da diese bedeutend den Vorzug haben.

In Angers, wie in den meisten größeren auch kleineren Städten, wo Gärtnerei und Baumschule betrieben werden, sind tüchtige Fachleute angestellt, welche auf der Gartenbauschule in Versailles den Titel: „Professeur d'arboriculture" erhalten haben, um praktischen und theoretischen Unterricht im Baumschnitt, Baumcultur, der Landschaftsgärtnerei u. s. w. unentgeltlich zu ertheilen.

Jeden Sonntag Vormittags auch Nachmittags sammeln diese Herren die wißbegierigen jungen Gärtner im Jardin fruitier (Muster-Obstgarten) um sich, halten dort Vorträge und geben letzteren Gelegenheit, den Schnitt selbst an den zahlreichen, dort vorhandenen Musterbäumen zu üben.

Solche Bäume sind in allen möglichen Formen vertreten, als Candelaber, 2—12armig, Pyramiden aller Art, Vasen, Säulen u. s. w.

Dürfte es nicht auch in Deutschland von großem Nutzen sein, auf diese Art tüchtige Vertreter der Baumkulturen heranzubilden?*) Der wirklich gute, vorschriftsmäßige Baumschnitt wird doch von leider sehr vielen jungen Gärtnern noch mit großer Unsicherheit und ohne jegliches Prinzip ausgeführt.

Die Cultur des Weinstocks soll hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden, da der Weinbau zum großen Theil den Wohlstand Frankreichs bedingt.

Fast jeder Ackerbürger pflegt auch einen größeren oder kleineren Weinberg zu besitzen und zieht er sich seine jungen Reben selbst durch Ableger oder Stecklinge heran.

Bessere und seltenere Weine werden auf gewöhnliche Arten durch Sattelpfropfen oder sonstige Manieren veredelt.

Kleinere Weinpflanzungen werden an Drahtspalieren, welche durch Schieferpfosten gehalten werden und 5 Meter Entfernung von einander haben, gezogen. Die größeren dagegen sind im Verband mit 1½ Meter Entfernung gepflanzt, wo dann jeder einzelne Stock an einen 2 Meter langen hölzernen Stab aufgebunden wird.

Alle Reben werden im Januar bei frostfreiem Wetter bis auf 2—3 Augen zurückgeschnitten, was dort jeder Arbeiter machen kann. Aeltere Reben gleichen im Kleinen einem alten, häufig bestutzten Weidenstumpf, aus welchem dann alle Jahre die schönstrn Fruchtruthen heraustreiben.

Bedeckt wird der Wein im Winter natürlich garnicht.

(Fortsetzung folgt.)

Einige der nützlichsten Schotengewächse.

In mehr denn einer Beziehung nehmen die über die ganze Erde verbreiteten Leguminosen unsere ganze Aufmerksamkeit in Anspruch. Viele ihrer Vertreter und zwar Kräuter sowohl wie auch Sträucher und Bäume schmücken die Gewächshäuser und Gärten mit ihren oft prachtvoll gefärbten, nicht selten großen Blumen. In den wärmeren Ländern der Alten und Neuen Welt üben manche baumartige Leguminosen einen großen Einfluß auf die umgebende Landschaft aus und ihre Nutzanwendungen sind ungemein mannigfaltig. Vielleicht dürfte es von Interesse sein, auf dieselben kurz hinzuweisen, die wichtigsten Arten, welche sich durch diese oder jene nützliche Eigenschaft hervorthun, hier vorzuführen.

G—e.

Eßbare Knollen.

Papilionaceae: Apios tuberosa, Moench. ♃ Nord-Amerika.
„ Flemingia tuberosa, Dalzell. ♃ Westindien.
„ Pachyrrhizus angulatus, Richard. ♄ Centr.-Amerika.
„ Psoralea esculenta, Pursh. ♃ Nord-Amerika.
„ Pueraria Thunbergiana, Bentham. ♄ Japan.
„ Lathyrus tuberosus, Linné. ♃ Europa. Erdeicheln.

*) Anm. Den Wandergärtnern liegt diese Aufgabe ob. Red.

Eßbare Hülsen und Samen.

Papilionaceae: Lupinus perennis, Linné. ♃ Nord-Amerika.
" Phaseolus lunatus, Linné. ♂ Brasilien.
" Ph. coccineus, Kniphof. ☉ Mexiko. Feuerbohne.
" Ph. perennis, Walter. ♃ Nord-Amerika.
" Vicia Sitchensis, Bongard. ☉ Californien, Sitka.
" Cajanus Indicus, DC. ♄ Ostindien. Catjang.
" Canavallia gladiata, DC. ♃ Trop. Asien.
" Cicer arietinum, Linné. ☉ Süden des Kaukasus. Kichererbse.
" Cyamopsis psoraloides, DC. ☉ Süd-Asien.
" Dolichos Lablab, Linné. ☉ Ostindien. Lablab.
" D. Soja, Linné. ☉ Cochinchina, Japan. Sojabohne.
" Lathyrus sativus, Linné. ☉ Gem. Westasien. Eßbare Platterbse.
" Ervum Lens, Linné. ☉ Süden des Kaukasus. Gem. Linse.
" Phaseolus aconitifolius, Willdenow. ☉ Ostindien.
" Ph. Mungo, Linné. ☉ Ostindien. Mungobohne.
" Ph. vulgaris, Linné. ☉ Vaterland ungewiß. Türkische oder Schneidebohne.
" Pisum sativum, Linné. ☉ Süden des Kaukasus. Gem. Erbse.
" Vigna Sinensis, Endlicher. ☉ China.
" V. lanceolata, Bentham. ☉ Australien.
" Astragalus sesameus, Linné. ☉ Nord-Afrika.
" Pisum abyssinicum, Al. Braun. Abessinien.
" Vicia Faba, Linné. Nord-Afrika. Pferdebohne.

Eßbare Früchte.

Caesalpiniaceae: Ceratonia Siliqua, Linné. ♄ Orient. Johannesbrodbaum.
" Moringa pterygosperma, Gaertner. ♄ Ostindien.
" Tamarindus Indica, Linné. ♄ Trop. Asien. Tamarinde.
" Detarium microcarpum, Guillemin & Perrotet. ♄ Senegambien.

Mimosaceae: Lagonychium Stephanianum, M. Bieberstein. ♄ Kaukasus.
" Pithecolobium lobatum, Bentham. ♄ Sumatra.
" Parkia speciosa, Hasskarl. ♄ Malay. Archipel.
" Prosopis spicigera, Willdenow. ♄ Ostindien.
" Parkia Africana, R. Brown. ♄ Trop. Afrika.

Surrogate für Thee und Kaffee.

Papilionaceae: Gymnocladus Canadensis, Lamarck. ♄ Nordamerika. Samen.
" Sesbania occidentalis, Persoon. ♄ Westindien. Samen.

Papilionaceae: Kennedya prostrata, R. Brown. ♄ Australien. Blätter.
„ Cyclopia sessiliflora, Ecklon & Zeyher. ♄ Süd-Afrika. Blätter.
„ Astragalus baetiens, Linné. Süd-Europa. Samen.
„ Ulex europaeus, Linné. ♄ Europa. Stechginster, Zweigspitzen.
Caesalpiniaceae: Cassia occidentalis, Linné. ♄ Trop. Afrika. Neger-Kaffee.

Bienennahrungspflanzen.

Papilionaceae: Aus den Gattungen Medicago, Melilotus, Robinia,
„ Trifolium, Onobrychis, Vicia etc.

Futterkräuter.

„ Aus den Gattungen Astragalus, Lotus, Lupinus, Medicago, Onobrychis, Ornithopus, Trifolium, Trigonella, Vicia etc.

Medicinische Pflanzen.

„ Myroxylon Pereirae, Klotzsch. ♄ San Salvador. Perubalsam.
„ Rafnia amplexicaulis, Thunberg. ♄ Süd-Afrika.
„ Physostigma venenosum, Balfour. ♃ Niger. Calabarbohne.
„ Glycyrrhiza glabra, Linné. ♃ Süd-Europa. Süßholz.
Caesalpiniaceae: Copaifera Langstorffii, Desfontaines. ♄ Brasilien.
„ C. officinalis, Linné. ♄ Neu-Granada, Venezuela.
Diese und andere Arten Brasiliens liefern den Copaivabalsam.
„ Cassia fistula, Linné. ♄ Süd-Asien. Röhren-Kassie.
„ C. obovata, Colladon. ♃ Südwestl. Asien.
Diese und verschiedene Arten Asiens und Afrikas liefern die Sennesblätter.

Oele.

Papilionaceae: Arachis hypogaea, Linné. Brasilien. Erdnuß.

Gummi und Harze.

„ Centrosema Plumieri, Bentham. ♄ Mexiko. Harz a. d. Wurzel.
„ Astragalus verus, Olivier. ♄ Asiat. Türkei, Persien, Traganth.
„ A. gummifer, Labillardière. ♄ Syrien, Persien. Traganth.
Auch einige Arten Griechenlands liefern Traganth.
Caesalpiniaceae: Hymenaea Courbaril, Linné. ♄ Trop. und subtrop. Amerika. Westind. Copal.
„ Myrocarpus fastigiatus, Allemand. ♄ Brasilien. Harz aus den Schoten.
Mimosaceae: Algarrobia glandulosa, Torrey & Gray. ♄ Nord-Amerika. Mezquite-Gummi.

Mimosaceae: Albizzia Lebbeck, Bentham. ♄ Süd- und Mittelasien.
„ Xylia dolabriformis, Bentham. ♄ Ostindien.
„ Acacia Arabica, Willdenow. ♄ Nord- und Centr.-Afrika.
„ A. Seyal, Delile. Nubien.
„ A. tortilis, Hayne. Aegypten, Nubien.
„ A. Verek, Guillemin & Perrotet. Senegambien.
„ A. vera, Willdenow. Senegal.
Diese und noch einige andere afrikanische Arten der Gattung liefern das Gummi arabicum des Handels.

Pflanzen, deren Rinde, Wurzeln, Schoten, Blätter zum Gerben gebraucht werden.

Caesalpiniaceae: Caesalpinia brevifolia, Bentham. ♄ Chile. Algoborillo.
„ C. coriaria, Willdenow. Centr.-Amerika.
Die Schoten dieser beiden Arten enthalten bis 80% Tannin.
Mimosaceae: Acacia Cavenia, Hooker & Arnott. ♄ Chile. (A. d. Schoten).
„ A. Cebil, Grisebach. La Plata St. (A. d. Rinde).
„ A. macrantha, Bentham. Mexiko. (A. d. Schoten).
„ A. Catechu, Willdenow. Ostindien. (A. d. Rinde).
„ A. decurrens, Willd. var. mollissima. Süd-Australien.
„ A. leiophylla, Bentham. Südwestl. Austral.
„ A. pycnantha, Bentham. Victoria, Süd-Austral.
„ A. retinodes, Schlechtendal. Südost-Austral.
(Alle 4 Arten Australiens aus der Rinde).
„ A. Arabica, Willdenow. (Nord- u. Centr.-Afrika. (A. d. Schoten).
„ A. horrida, Willd. Süd-Afrika. (A. d. Rinde).

Färbepflanzen.

Papilionaceae: Cladrastis tinctoria, Rafinesque. ♄ Nord-Amerika. Safrangelb. Holz.
„ Indigofera Anil, Linné. ♄ Süd-Amer. Indigo. Blätter.
„ Psoralea Mutisii, Humboldt. ♄ Neu-Granada. Indigoblau. Blätter.
„ Indigofera tinctoria, Linné. ♄ Ostindien. Färberindigo. Blätter.
„ Sophora Japonica, Linné. ♄ China, Japan. Gelb. Blüthen.
„ Cytisus scoparius, Link. ♄ Europa. Gelb. Blüthen.
„ Spartium junceum, Linné. ♄ Europa. Gelb. Blüthen.
Caesalpiniaceae: Coulteria tinctoria, DC. ♄ S.-Amer. Roth. Rinde,
„ Haematoxylon Campechianum, Linné. ♄ Mexiko. Campeche- oder Blauholz.

Caesalpiniaceae: Peltogyne Guarabu, Allemand. ♄ Brasilien. Roth. Rinde.
„ Peltophorum Linnaei, Bentham. ♄ Brasil. Westind. Pernambukholz.
„ Caesalpinia echinata, Lamarck. ♄ Brasilienholz, roth.
„ Vouapa Simiria, Aublet. ♄ Guiana. Roth. Rinde.
„ Caesalpinia Sappan. Linné. ♄ Ostindien. Gelbroth. Rinde.
Mimosaceae: Acacia Cavenia, Hooker & Arnott. Chile. Braun. Frucht.

Faserhaltige Gewächse.

Papilionaceae: Pachyrrhizus angulatus, Richard. ♄ Centr.-Amer.
„ Crotalaria juncea, Linné. Süd-Asien. Bengal. Hanf.
„ Hardwickia binata, Roxburgh. ♄ Ostindien.
„ Sesbania cannabina, Persoon. Süd-Asien.
„ Aeschynomene aspera, Linné. Ostindien.
„ Genista virgata, DC. ♄ Madeira.
„ Retama monosperma, Boissier. ♄ Nord-Afrika.
„ Cytisus scoparius, Link. ♄ Europa. Ginster.
„ Spartium junceum, Linné. ♄ Spanischer Ginster.
Caesalpiniaceae: Phanera purpurea, Bentham. ♄ Ostindien.
„ Piliostigma racemosum, Bentham. ♄ Ostindien.
„ Bauhinia Vahlii, Wight & Arnott. ♄ Ostindien.
„ B. Adansonia, Guillemin & Perrotet. ♄ Senegambien.
Mimosaceae: Acacia pennata, Willdenow. ♄ Ostindien.

Pflanzen, welche in der Parfümerie gebraucht werden.

Papilionaceae: Adesmia balsamica, Bertero. ♄ Chile. Wohlriech. Balsam.
Caesalpiniaceae: Aloexylon Agallochum, Loureiro. ♄ Cochinchina. Aloeholz.
Mimosaceae: Acacia Farnesiana, Willdenow. ♄ Süd-Asien.

Werthvolle Hölzer.

Papilionaceae: Andira Aubletii, Bentham. ♄ Cayenne, Brasilien.
„ Brya Ebenus, DC. ♄ Antillen. Amerik. Ebenholz.
„ Centrolobium robustum, Martius. ♄ Brasilien.
„ Cercis Canadensis, Linné. ♄ Canada.
„ Dalbergia miscolobium, Bentham. ♄ Brasilien.
„ D. nigra, Allemao. ♄ Brasilien.
Von diesen beiden Arten gewinnt man Jacarandaholz.
„ Robinia Pseudacacia, Linné. ♄ Nord-Amerika.
„ Sophora tetraptera, Aiton. ♄ Chile, Patagonien.
„ Butea frondosa, Roxburgh. ♄ Ostindien.
„ Dalbergia Sissoo, Roxburgh. ♄ Ostindien.

Papilionaceae: Pterocarpus Indicus, Willdenow. ♄ Malay. Archip.
„ Sophora Japonica, Linné. ♄ China, Japan.
Caesalpiniaceae: Caesalpinia ferrea, Martius. ♄ Brasilien.
„ C. insignis, Humboldt. ♄ Trop. Süd-Amer. Rosenholz.
„ Gleditschia triacanthos, Linné. ♄ Nord-Amer. Honigdorn.
„ Gymnocladus Canadensis, Lamarck. ♄ Chicot.
„ Hymenaea Courbaril, Linné. ♄ Trop. Amer.
„ Melanoxylon Brauna, Schott. ♄ Brasilien.
„ Mora excelsa, Bentham. ♄ Guiana, Trinidad.
„ Myrocarpus frondosus, Allemao. ♄ Brasilien.
„ Bauhinia acuminata, Linné. ♄ Ostindien. Berg-Ebenholz.
„ Gleditschia Sinensis, Lamarck. ♄ China.
Mimosaceae: Albizzia latisiliqua, F. v. Müller. ♄ Trop. Amerika.
„ Swartzia tomentosa, DC. ♄ Eisenholz von Cayenne.
„ Albizzia bigemina, F. v. Mueller. ♄ Ostindien,
„ Acacia homalophylla, Cunningham. ♄ Victoria. Myall.
„ A. implexa, Bentham. Victoria, Queensland.
„ A. melanoxylon, R. Brown. Australien. Blackwood.
„ A. stenophylla, A. Cunningham. Australien.
„ Albizzia basaltica, Bentham. ♄ Oestl. subtr. Austral.
„ Acacia Arabica, Willdenow. ♄ Nord- u. Centr.-Afrika.
„ Baphia nitida, Loddiges. ♄ Sierra Leone. Lambalholz.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Stellera Alberti, Rgl. Ein 1—2 Fuß hoher, sich stark verästelnder Strauch aus der Familie der Thymeleae, von A. Regel im östlichen Buchara bei einer Meereshöhe von 9—10000 Fuß entdeckt. Diese Art steht der Wickströmia canescens, Meissn., W. Chamaedaphne, Meissn. und W. salicifolia Dne am nächsten. Die gelblichen, an gestielten, kopfförmigen, einfachen Dolden fast sitzenden Blumen befinden sich auf den Spitzen der Zweige und deren Seitenästchen. Ein niedlicher Strauch, der in der Steinparthie oder in besonderen Beeten mit lockerer Torferde gut gedeihen, und sich als hart erweisen dürfte.

Gartenflora, 23. Heft 87, Taf. 1262.

Combretum coccineum, Lam. (Poivrea coccinea DC.) Eine recht alte Warmhauspflanze aus der Familie der Combretaceen. Sie blühte vor einigen Monaten bei dem Gärtnereibesitzer Herrn Gorpe in Schöneberg bei Berlin. Die Art zeichnet sich aus durch reich verästelte Blüthenstände prachtvoll scharlachrother Blumen.

l. c. 24. Heft, Taf. 1263.

Picea pungens argentea (Engelmann).
(Picea Parryana argentea glauca. Hort.)

Eine der prächtigsten, für Deutschland winterharten Fichten. Ist ihr Habitus schon schön, so ist ihre silbergraue Belaubung geradezu bewundernswerth.

Wiener Illustr. Gart.-Zeitung 12. Heft 1887 m. color. Tafel.

Glycine de la Chine à fleurs doubles. Die Wistaria sinensis mit gefüllten Blumen ist eine ausgezeichnete Varietät, welche bereits auch in den Katalogen verschiedener deutscher Firmen anzutreffen ist. Doch soll sie weniger rasch wachsen und nicht so dankbar blühen, wie die typische Form. Revue hortic. Nr. 24 1887, m. color. Abbild.

Rhododendron Carringtoniae, F. von Mueller. Eine schöne Art von Neu-Guinea, wo sie auf fast unzugänglichen Abhängen des Obree-Berges bei einer Meereshöhe zwischen 6–7000' vor kurzem von dem Herrn Cuthbertson und Sayer entdeckt wurde. Die Pflanze wird etwa 10 Fuß hoch; die ziemlich großen, sehr festen, fast sitzenden, am Rande etwas zurückgebogenen Blätter erreichen eine Länge von 3 Zoll. Die Röhre der weißen Blumenkrone wird $2^{1}/_{2}$ Zoll lang, aber nur $^{1}/_{2}$ Zoll breit. Die Art wurde zu Ehren der Lady Carrington, welcher der Gartenbau in der Kolonie Victoria zu großem Danke verpflichtet ist, benannt. „Victorian Naturalist", November 1887.

Nepenthes Curtisii, Mast. sp. nov. Eine hübsche Art von Borneo, von welcher Insel Herr Curtis sie lebend an die Herren Veitch in Chelsea einschickte. Dieselbe wurde auch bereits auf einer der Versammlungen der Kgl. Gartenbau-Gesellschaft mit einem First class certificate ausgezeichnet. Die großen trompetenförmigen Schläuche zeigen eine trübe-grüne Farbe, dicht mit Purpur gesprenkelt. Die Art ist mit N. Roschiana und N. Rafflesiana nahe verwandt, unterscheidet sich aber von diesen durch die Form der Blätter, die lockerere Stellung der Nerven und ganz insbesondere durch die Form des Deckels mit seinen beiden hervorspringenden Hörnern auf der inneren oder unteren Fläche.

Gardener's Chronicle, 3. Decbr. 87, Fig. 133.

Oxalis imbricata, var. fl. pl. Diese Varietät mit gefüllten rosarothen Blumen wurde von dem Curator des botanischen Gartens in Port Elizabeth, Herrn John Wilson bei Uitenhage gefunden und von ihm durch Herrn Watson nach Kew geschickt, wo sie vor kurzem blühte. Die Blumen sind ganz in derselben Weise gefüllt wie bei den chinesischen Primeln. Bisher kannte man nur eine Art dieser Gattung mit gefüllten Blumen, Oxalis cernua, ebenfalls vom Cap. (In manchen Ländern Südeuropas, z. B. in Portugal tritt dieselbe als subspontan auf und hatten wir in Coimbra mehreremale Gelegenheit, Exemplare mit gefüllten Blumen anzutreffen. G—e.

Gard. Chr., 3. Decbr. 87. Fig. 129.

Angraecum ichneumoneum, Lindl. Eine Entdeckung des früheren, verdienstvollen Afrika-Reisenden Gustav Mann. Auf besondere Schönheit kann die Art keinen Anspruch erheben; seit kurzer Zeit befinden sich einige lebende Pflanzen von ihr in England. Professor Reichenbach bemerkt: „it is an Orchid for botanists, not for amateurs".

Dendrobium trigonopus, Rchb. f. n. sp. Man verdankt die Einführung dieser sehr interessanten Pflanze den Herren Hugh Low & Co. Die vorliegende Inflorescenz ist eine einblütige, doch sind Anzeichen vorhanden, daß eine oder selbst noch mehr Blumen auf ein und demselben Blüthenstande erscheinen können. Der starke Eierstock ist augenscheinlich dreiseitig. Das Kinn ist sehr stumpf. Die Consistenz der goldgelben Blume, welche in Größe eine gut entwickelte von Dendrobium Cambrigeanum übertrifft, ist mit jener einer Vanda tricolor zu vergleichen. Die Sepalen sind bandförmig zugespitzt, auf der Mittelrippe gekielt. Petalen länglich, klein, spitzig, breiter und kürzer. Auf der gelben Grundfarbe befindet sich ein Wirbel rother transversaler Linien auf jeder Seite der Scheibe zwischen den Seitenzipfeln und ein grüner Hof im Centrum des vorderen Zipfels. Die Blätter sind dick, papierartig, schmutzig-grün, etwas rauh anzufühlen. Die alten Bulben sind stark gefurcht und purpur-braun gefärbt. — Birma ist das Vaterland dieser Neuheit.

Mormodes vernixium, Rchb. f. n. sp. Eine Einführung des Herrn F. Sander vom Roraima-Gebirge. Die Inflorescenz kann mit jener von Mormodes buccinator verglichen werden, da sich die Blumen in einer geschlossenen Traube befinden.

Dieselben, ebenso groß wie jene der genannten Art zeigen eine schwärzlich-purpurne Färbung.

Coelogyne maculata (Lindl.) virginea, n. var. Eine liebliche Varietät mit hellschwefelgelber Lippe, in deren Mitte sich einige wenige, fast verschwindende purpurne Linien befinden. l. c. 3. Decbr. 87.

Kniphofia Kirkii, Baker, n. sp. Diese neue, mit der alten Kniphofia Uvaria naheverwandte Art stammt zweifelsohne von den gebirgigen Regionen im Innern des tropischen Südost-Afrika; sie wurde 1884 von Sir John Kirk nach Kew geschickt und blühte daselbst vor einigen Monaten. Die schwertförmigen Blätter haben eine Länge von 5—6 Fuß und sind unten am Grunde 1½ Zoll breit, sie laufen allmählig in eine lange Spitze aus und sind sehr scharf gekielt. Der 4 Fuß lange Blüthenstiel trägt 2 breite Deckblätter. Die Blumen stehen in einer dichten Traube und sind von röthlich-orange Färbung.

Alocasia marginata, N. E. Br., n. sp. Ueber den Ursprung dieser schönen neuen Aroidee herrscht ein gewisses Dunkel; alle bis dahin bekannten Arten der Gattung stammen bekanntlich von Ost-Indien, während diese durch Herrn Bull von Brasilien eingeführt wurde. — Blattstiele 2—3½ Fuß lang, dick, hell- oder blaßgrün, (die jungen rosaroth), überall und ganz besonders dicht am Grundtheile mit unregelmäßigen, schwärzlich-braunen Querstrichen durchzogen. Blattscheide 1½ bis 2 Fuß lang, 11—14 Zoll breit, breit herz-eiförmig, Rand schwach-buchtig und in eine kurze Spitze abgerundet. Basallappen 5—6 Zoll lang und fast ebenso breit; Oberfläche dunkelgrün, untere Blattfläche schmutzig bleigrün oder schwach purpurfarbig mit blasser röthlicher Mittelrippe und Nerven. Blüthenstiel etwa 9—10 Zoll lang, fast stielrund, blaß-rosaroth. Röhre der Blüthenscheide 1—1¾ Zoll lang, grün, mehr oder weniger mit schwärzlichen Linien und Flecken gezeichnet. Blüthenscheide blaß grün-

lich-weiß, blasser nach Innen, meistens auf den Rücken mit dunkel purpurnen Streifen und Flecken ausgestattet. Kolben 6—7 Zoll lang, die Scheide überragend.

Masdevallia sororcula, Rchb. f. n. sp. Die jüngere Schwester von M. elephanticossa, mit der sie in Form und ihren langen Schwänzen fast ganz übereinstimmt. Perigon von außen grünlich. Drei Linien von purpurnen Flecken ziehen sich über den oberen Theil hin und ähnliche, nur etwas dunklere Linien sind auf den seitlichen Sepalen zu bemerken. Die innere Fläche des mittleren Sepalen ist blaß. Petalen weiß mit einer dunkel-purpurnen Mittel-Linie, die nach der Spitze zu mehr verschwindet. l. c. 10. Decbr. 87.

Dendrobium rutriferum, Rchb. f. n. sp. Die Art stammt vom Papua-Lande und wurde von den Herren Linden in die europäischen Gärten eingeführt. Die Blumen stehen jenen von Dendrobium trichostomum sehr nahe, unterscheiden sich aber durch die sackförmige Spitze der Lippe. In Größe kommen sie jenen von D. secundum gleich. Sepalen und Petalen rosaroth, letztere in der stumpfen Spitze weißlich.

Odontoglossum + cristatellum, Rchb. f. Diese prachtvolle Pflanze scheint noch sehr selten zu sein. In ihrem ganzen Aussehen erinnert sie sehr an Odontoglossum luteo-purpureum.

Phalaenopsis Regnieriana, Rchb. f. n. sp. Diese siamesische Neuheit kann mit Phalaenopsis Esmeralda und P. antennifera verglichen werden. In der anders geformten Lippe liegt das charakteristische Merkmal dieser Art.

Cypripedium „Mrs Canham“ n. hyb. R. A. Rolfe. Diese neue und schöne Hybride ist das Product einer Kreuzung des Cypripedium superbiens mit dem Pollen des C. villosum.

l. c. 17. Decbr. 87.

Solanum cornigerum. Der Strauch, der diese höchst eigenthümliche Frucht hervorbringt, ist von schlankem Habitus und erreicht eine Höhe von etwa 5 Fuß. Blätter und Stamm sind mit einer feinen Behaarung und vielen Dornen bedeckt. Die einzeln stehenden Blumen sind weiß oder violett und recht groß. Die Frucht ist glänzend orangeroth, behält diese Farbe etwa 3 Monate. Die specifische Bezeichnung „cornigerum“ horntragend weist auf die eigenthümlich geformten Früchte hin, in welcher Beziehung unsere Art eine große Aehnlichkeit mit Solanum mammosum zeigt. Ihr eigentliches Vaterland scheint unbekannt zu sein, in der „Flora Brasiliensis“ sowie im „Prodromus“ wird sie nicht aufgeführt. In Fernando Noronha wird diese Art vielfach angebaut, sie heißt dort Jurubeba und wird wegen ihrer medicinischen Eigenschaften sehr geschätzt. l. c. Fig. 148.

Anthurium acutum, N. E. Br. n. sp. Eine Einführung des Herrn W. Bull von Brasilien. Die Art zeigt einen zwergigen, sehr distinkten Habitus und charakterisirt sich insbesondere durch ihre eigenthümlich dreieckigen und äußerst spitzen Blätter. Auf bunte Blätter oder glänzend gefärbte Blüthenscheide kann sie dagegen keinen Anspruch erheben.

Cypripedium orbum, hyb. orig. dub. Eine Hybride zweifelhaften Ursprungs, die am meisten an Cypripedium doliare erinnert.

Dendrobium Cybele ×, Rolfe, hyb. art. Eine vielversprechende Hybride, die in dem Etablissement der Herren Veitch von Herrn Seden durch Kreuzung des Dendrobium Findleyanum mit dem Pollen von D. nobile gewonnen wurde. Höchst eigenthümlich ist es, daß, obgleich ein Sämling von D. Findleyanum, diese Hybride weniger von den Merkmalen dieser Art aufweist, als von D. nobile, der Pollen-Pflanze. Die Samen wurden im April 1881 ausgesäet, die Pflanze hat ganz vor kurzem geblüht, also eine Zwischenzeit von 6 Jahren.
l. c. 24. Decbr. 87.

Disa racemosa, L. f. (secunda, Sw.). Dank dem ausgezeichneten Kulturverfahren des Herrn J. O'Brien von Harrow-on-the Hill hat diese seltene und prachtvolle Erdorchidee Süd-Afrikas vor kurzem zum ersten Mal in Europa geblüht. — „Man sollte es kaum für möglich halten, — so schreibt Professor Reichenbach — daß solch' eine Schönheit ihre Reize nie zuvor in Europa zur Geltung gebracht hätte, — und doch scheint es so."

Die Inflorescenz ist einseitig, trägt etwa 6 Blumen, von welchen die besten breite, fast 1 Zoll lange Sepalen aufweisen. Die Blumen sind von prächtiger, hellpurpurner Farbe, hier und da etwas weiß, dunkelpurpur und grün schattirt. Die Art zeigt mit Disa grandiflora zahlreiche Anknüpfungspunkte.

Ardisia mamillata, Hance. Diese Art stammt von China und blühte kürzlich in Kew. Allem Anscheine nach behalten auch ältere Pflanzen den zwergigen Habitus bei. Die länglich-elliptischen Blätter erreichen eine Länge von 4 Zoll und darüber und eine Breite im Centrum von etwa 2 Zoll. Die dunkele, glänzend-grüne Oberfläche ist dicht besetzt mit kleinen erhabenen Punkten oder Warzen. Auf der unteren blaßgrünen Seite befinden sich kleine Höhlungen, welche den Warzen auf der Oberfläche entsprechen. Aus der Spitze jeder Warze entspringt ein einzelnes, etwas borstiges, weißes Haar von 1/8 Zoll Länge.

Auch auf der unteren Blattfläche, sowie den anderen Pflanzentheilen mit Ausnahme der Blüthen und Früchte treten diese Haare auf und verleihen namentlich den Blättern ein silberartiges Aussehen. Die 10 bis 12 Blumen stehen in einer Dolde, sie sind sternförmig und weiß mit rosa schattirt. Die 3/8 Zoll im Durchmesser haltenden, glänzend rosarothen Beeren bilden einen hübschen Contrast mit der dunkelgrünen Belaubung. Bei leichter Kultur dürfte diese hübsche Art in unseren Warmhäusern eine rasche Verbreitung finden. l. c. 31. Decbr. Fig. 154.

Cypripedium praestans, Rchb. f. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1887, S. 70.) l. c. Fig. 155.

Anthurium Veitchii, Masters, Bot. Mag. Taf. 6968. Keine Aroidee kommt dieser Art in Pracht und Schönheit der Belaubung gleich. Nähere Beschreibung vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1887, S. 481.

Helicophyllum Alberti, Regel, Bot. Mag. Taf. 6969. Diese Pflanze erinnert im Aussehen sehr an unser gemeines Arum, hat aber tief violette, am Grunde grüngefärbte Blüthenscheiden. Die Blätter sind spießförmig, die zwei seitlichen Lappen breiten sich weit aus, sind aber viel schmäler als der Mittellappen. Die Art stammt von Bokhara und

wurde nach dem kühnen Erforscher Central-Asiens, Dr. Albert Regel benannt.

Rubus rosaefolius, Smith, Bot. Mag. Taf. 6970. Eine fiederblättrige Art, deren tiefgesägte Blättchen eirund-lanzettlich sind. Auf ihrer Oberfläche grün, sind sie nach unten silberig. Den weißen Blumen folgen längliche rothe Früchte. Nach Sir Joseph Hooker stammt sie vom Himalaya, obgleich sie jetzt in vielen tropischen und subtropischen Ländern eingeführt ist.

Oncidium micropogon, Rchb. f. Bot. Mag. Taf. 6971. Eine der gelbblühenden Oncidien mit schmalen, kastanienbraunen Segmenten. Die Pseudobulben sind gefurcht. Vaterland unbekannt.

Rhododendron (Azalea) **rhombicum**, Miq. Bot. Mag. Taf. 6971. Sir J. Hooker legt auf die Thatsache besonderen Nachdruck, daß zwischen Rhododendron und Azaleen keine feste Demarcationslinie zu ziehen sei und daß die bestehenden Unterschiede rein arbiträr sind. Die hier abgebildete Art stammt von der Insel Niphon und blühte vor kurzem auf einem Azaleen-Beete in den Kew-Gärten. Ihre Blätter sind abfallend, rautenförmig, rauhhaarig. Die gleichzeitig mit den Blättern erscheinenden Blumen stehen in Klustern beisammen, sind von lila-rosarother Farbe und messen 1½ Zoll im Durchmesser.

Yun nan Rhododendren.

Rhododendron irroratum. Eine sehr hübsche Art, die durch ihre meergrünen Schattirungen, sowie durch ihre weißen, braun gefleckten Blumen bemerkenswerth ist.

R. bullatum. Steht R. Edgeworthii nahe, ihre Blumen sind aber bedeutend kleiner und zeigt die Blumenkrone wasserhelle Schuppen auf ihrer äußeren Fläche.

R. Bureavi. Eine schöne, ebenfalls mit R. Edgeworthii verwandte Art, die durch den dicken, röthlich braunen Filz, welcher die untere Fläche der Blätter sowie die jungen Zweige überzieht, gekennzeichnet wird. Zwei und dreißig neue Arten sind von Herrn Delavaye auf den Tsang-Chan- und Lankong-Gebirgen gefunden worden und zwar bei einer Meereshöhe von 2500 m. Wahrscheinlich werden auf den Abhängen des bis dahin unerforschten Li Kiang noch viel mehr Arten entdeckt werden und ist dies um so wahrscheinlicher, da jede Art einen begrenzten Verbreitungsbezirk zu haben, jede kleine Gebirgsgruppe ihre besonderen Typen zu besitzen scheint.

R. fragrans. Nach Maximowicz findet sich diese Art auch in Sibirien, — sie wurde in der Nähe von Lankong am Fuße der Gebirge gefunden und erstreckt sich somit vom Polarkreise bis fast zu den Tropen.

R. anthopogon. Eine himalayische Art, die mit R. fragrans nahe verwandt ist, aber in ihren Blüthencharakteren von dieser abweicht.

Früher oder später dürfen wir hoffen, einige dieser neuen, schönen, vom Abbé Delavay in Yun-nan entdeckten und von Herrn Franchet in einer der letzten Nummern des Bulletin de la Société Botanique de France, 1887, p. 280 beschriebenen Arten als Insassen unserer Gärten zu begrüßen.

Tulpen-Hybriden.

Tulipa elegans. Eine der vielen Gartenformen, über deren Geschichte man nichts genaues weiß. Ihrem Aussehen nach zu schließen, dürfte es sich hier um eine Hybride zwischen acuminata und suaveolens handeln. Sie besitzt die zugespitzten Segmente der ersteren und den behaarten Blüthenstiel der letzteren. Die meistens 3—4 Zoll tiefen Blumen sind glockenförmig, glänzend roth und mit einem schönen, großen, gelben Auge ausgestattet. Blüthezeit von Ende April den Mai hindurch.

T. retroflexa. Eine andere, deren Ursprung im Dunkel bleibt. Sie scheint etwas von T. acuminata und T. Gesneriana zu besitzen und ist wahrscheinlich eine Hybride zwischen beiden. Die glockenförmigen Blumen zeigen eine tief glänzende, weichgelbe Färbung. Blüht früh im Mai und als Gruppenpflanze sehr effectvoll.

T. viridiflora. Eine jener alten Pflanzen, von welchen Niemand den wahren Ursprung zu kennen scheint. Auf Schönheit kann sie keinen Anspruch erheben, bietet aber insofern ein Interesse dar, weil möglicherweise die jetzt so beliebten Papagayen-Tulpen von ihr abstammen.

The Garden, 3. Dcbr. 87. Taf. 625, 1, 2 u. 3.

Fritillaria Meleagris var. Eine sehr hübsche Varietät mit ausnehmend großen und weißen Blumen. l. c. 10. Decbr. Taf. 626.

Garten-Tulpen. Als zu dieser Section gehörig, welche von der Gesneriana-Section ziemlich abweicht, werden im Garden folgende Arten beschrieben bez. abgebildet:

Tulipa australis (T. Celsiana, T. Breyniana, T. maculata, narbonensis lusitanica). Ist unserer T. sylvestris nahverwandt, unterscheidet sich von ihr besonders durch den schlanken Habitus und schmälere Blätter. Die Blumen sind auf der Außenseite der Segmente mit roth angehaucht. Stammt von Savoyen, Algerien, Spanien &c. T. alpestris ist eine ihr nahestehende Form.

T. Biebersteiniana. Eine hübsche, kleine Art, die gegenwärtig in unsern Sammlungen selten ist. Sie dürfte auch die Topfkultur als die einzigst richtige beanspruchen. Die schön gelben Blumen lassen auf der Außenseite eine röthlich grüne Schattirung zu Tage treten. Vaterland Klein-Asien, Sibirien, Turkestan &c. Man kennt von ihr eine schöne Varietät als T. aurantiaca.

T. biflora. Die Blumen sind nach innen weißlich, mit einem gelben Auge am Grunde, außen grün schattirt. Es stehen 2, 3 und bei besonders kräftigen Exemplaren sogar 4 Blumen auf einem Stengel. Scheint das einzigste Bindeglied zu sein zwischen den ächten Tulpen und der Gattung Orithya. Sie findet sich im Kaukasus und den gebirgigen Theilen Sibiriens.

T. fragrans. Eine zweifelhafte Art von Algerien, von unserer einheimischen sylvestris sich namentlich durch ihre wohlriechenden Blumen unterscheidend.

T. humilis. Kommt der T. australis sehr nahe, ist aber von zwergigerem Habitus. Buhseana und crispatulata sind nur Varietäten von ihr. Kommt von Persien.

T. primulina. Eine hübsche, kleine Tulpe von Batna im östlichen

Algerien, wo Elwes sie bei einer Meereshöhe von 6000 Fuß auffand. Sie hat wohlriechende Blumen und glaubt Baker, daß sie nur eine blaßblumige Varietät von T. australis ausmacht.

Noch andere hierher gehörige Arten sind T. cretica, violacea, Orphanidea, Lownei, patens, gallica etc. l. c. 17. Decbr. Taf. 627.

Onocyclus Schwertlilien. Unter allen in unsern Gärten kultivirten Schwertlilien dürften die zu dieser Gruppe gehörigen die interessantesten und eigenthümlichsten sein. Folgende werden im Garden beschrieben bez. abgebildet.

I. iberica. Vier bis acht Blätter stehen beisammen, sie sind etwa 4 Zoll lang und von etwas meergrüner Färbung. Der selten 6 Zoll überragende Blüthenstengel trägt eine große und außerordentlich seltsame Blume. Die Blumen sind lila oder weiß. Die Varietät ochracea geht in eine schmutzig gelbe oder ockerfarbige Schattirung über. Die Art findet sich im nördlichen Persien, Caucasus &c. bei einer Meereshöhe von 6000—7000'.

I. paradoxa. Steht im Habitus, Belaubung und anderen Merkmalen der I. iberica sehr nahe. Blumen dunkel violett. Wächst in Georgien und Nord-Persien.

I. Saari. Große glänzend lila Blumen. Eine Varietät lurida wurde im Botan. Magazine Taf. 6960 abgebildet. Persien.

Iris Susiana. Die älteste und am besten bekannte aus dieser Gruppe. Nach Clusius wurde sie im Jahre 1573 von Konstantinopel nach Wien gebracht. Oft erscheinen zwei Blumen auf einem Blüthenstengel. Die weißlich graue Grundfarbe mit einer blaß lila Schattirung wird fast ganz von bräunlich-schwarzen Flecken und Linien überzogen. Wächst in Syrien, Mesopotamien &c. Nach älteren Schriftstellern entlehnt sie ihren Namen von der persischen Stadt Susa.

l. c. 24. Decbr. Taf. 628.

Ranunculus Lyalli. Diese prächtige Art von Neu-Seeland wurde schon früher ausführlicher besprochen. (Vergl. H. G. & Bl.-Z. 1886, Seite 470). l. c. 31. Decbr. Taf. 629.

Epidendrum oncidioides Lindl. Die Gattung Epidendrum ist eine der artenreichsten in der Familie der Orchideen, so wurden allein von J. Linden 58 Species entdeckt oder eingeführt. Ihr Verbreitungsbezirk ist ein sehr weiter, sie erstreckt sich über die heißen Regionen Amerikas und Westindiens. Eine Art findet sich sogar in Texas, wo sie als Epiphyte auf der Magnolia glauca wächst. Gegenwärtig kennt man über 400 Arten und gehört die hier abgebildete zu dem Tribus Hymenochila.

Die Pseudobulben sind ziemlich dick, fast birnenförmig, die Blätter, deren sie 2 oder 3 besitzt, sind schwertförmig und kürzer als der Blüthenstand. Letzterer stellt eine Rispe in verlängerter Traube dar und erreicht im Vaterlande eine Länge von fast 2 m. Die äußerst zahlreichen Blumen gehen von gelb ins Grünliche über und sind sehr wohlriechend.

L'illustration hortic. 10. livr. 87. Taf. XXVIII.

Telopea speciosissima, R. Br. (Embothrium speciosissimum, Smith). Diese prachtvolle Proteacee Australiens wurde schon zu An-

fang dieses Jahrhunderts nach Europa eingeführt, gehört aber immer noch zu den großen Seltenheiten in unsern Kalthäusern. Der Blüthenstand zeigt eine glänzend carminrothe Färbung. In ihrem Vaterlande, Neu-Süd-Wales, heißt sie Waratah und zählt sie dort zu den schönsten Erzeugnissen des Pflanzenreichs. l. c. Taf. XXIX.

Asplenium falcatum, Lam. Eins der Farne, welches großen Variationen unterworfen ist und weichen die Formen derart von einander ab, daß man vom gärtnerischen Standpunkte fast berechtigt ist, sie als eben so viele Arten anzusehen. Unsere Pflanze zeigt einen sehr weiten geographischen Verbreitungsbezirk, sie findet sich in Polynesien, Australien, Neu-Seeland, Ostindien, den Mascarenen u. s. w. l. c. Taf. XXX.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Champagner-Reinette. Die Sorte soll deutschen Ursprungs sein. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts nennt Christ sie schon einen fürstlichen Tafelapfel. Im Jahre 1799 beschrieb Diel diesen Apfel als „Loskrieger", ein Name, den der Apfel heute noch in Württemberg besitzt. In Frankreich kennt man ihn als „Reinette de Versailles". Es dürfte wohl kaum nöthig sein, hier auf die Beschreibung dieses allgemein bekannten, vorzüglichen Winterapfels, der sich überdies bei guter Lagerung bis spät in den Frühling hinein hält, weiter einzugehen.

Fruchtgarten, Nr. 23, Fig. 83.

Jakobsapfel. Eine siebenbürgische Originalfrucht, die noch nirgends beschrieben sein dürfte. Seinen Namen verdankt dieser Apfel wahrscheinlich seiner Reifezeit um Jakobi.

Höhe und Breite der Frucht sind fast gleich, und betragen 6 Cm. mehr oder weniger. Die feine, geschmeidige, glänzend und fettig sich anfühlende Schale zeigt bei der Reife eine strohgelbe Grundfarbe, nach der Sonnenseite ist sie rothmarmorirt. Das weiße, lockere, saftige Fleisch ist von weinsäuerlichem, zartem Geschmack. Der Apfel reift in warmen Jahren Ende Juli und hält sich bis Mitte August. l. c. Fig. 84.

Rother Stettiner. Scheint in Ungarn und Siebenbürgen einer der verbreitetsten Aepfel zu sein, was wohl schon für seine Güte als Wirthschaftsfrucht hinreichend sprechen dürfte. Er gehört zu jenen alten schätzbaren Sorten, deren Ursprung sich nicht ermitteln läßt. Er wird meist 95 Mm. breit, 80—85 Mm. hoch und ist von glattkugelförmiger Gestalt. Seine grasgrüne Farbe geht später in Gelblichgrün über, gewöhnlich ist aber der größere Theil der Frucht mit einer schönen, glänzenden Blutröthe ganz überzogen. Im Roth treten dann zahlreiche, weißgrüne Punkte hervor. Das charakteristisch grünlichweiße Fleisch ist saftig, fein, ziemlich fest und von immer sehr angenehmen, süßweinigen Geschmack. Er reift im November und hält sich bis über den Mai hinaus. Der recht fruchtbare Baum trägt ein ums andere Jahr reichlich und scheint von keinen Krankheiten befallen zu werden.

l. c. Nr. 24, Fig. 85.

Poire Lydie Thiérard. Wurde schon 1869 in der Revue

horticole abgebildet und beschrieben. Sie stammt ab von der Bergamotte crassane oder Beurré plat. Die Frucht wird mittelgroß. Ihre Schale zeigt eine olivengrüne Färbung, durchsetzt mit hellgrauen Punkten. Das Fleisch ist fein, saftig, schmelzend und von aromatischem Geschmack. Die Frucht hält sich von Januar bis März. Der Baum eignet sich besonders für kleine und mittlere Formen. Er wird auf Wildling veredelt oder auch in leichtem und wenig fruchtbarem Terrain durch Ueberpfropfen auf Quitte.

Bulletin d'arboriculture Nr. 11, color. Abbild.

Poire Pierre Tourasse. Ein Sämling des verstorbenen Pierre Tourasse, der in den Besitz von Baltet frères in Troyes überging.

Es ist eine über mittelgroße Frucht von kreiselförmiger angeschwollener Gestalt. Die hellgelbe Grundfarbe der Schale ist mit orange und safran verwaschen. Das Fleisch von ausgezeichneter Qualität, ist sehr schmelzend, fein, reich zuckerig und außerordentlich saftig. Sie beginnt in der zweiten Hälfte des September zu reifen und hält sich bis Ende October, dürfte zu den besten Sorten gezählt werden.

Revue horticole, Nr. 23, 87, Fig. 107.

Benincasa cerifera. Eine vorzügliche Eß-Cucurbitacee, (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1886, S. 410). l. c. color. Abbild.

Tiefes Pflanzen!

Schon öfter habe ich in den Zeitschriften gelesen, in welchen der Autor die 1 Meter tiefe Grube zur regelrechten Obstbaumpflanzung anempfiehlt; ich stelle die Frage: „Warum wird die tiefe Grube anempfohlen?“ Als praktischer Fachmann, der deren Hunderte von Obstbaumpflanzungen durchgemacht hat, und zwar mit gutem Erfolge, warne ich jeden vor einer Grube, welche 1 Meter tief ausgehoben wird, ein Fehler, der nicht mehr gutgemacht werden kann; die Folgen werden sich bei der Pflanzung in 6—7 Jahren erst zeigen.

Die Natur lehrt, daß der Baum Sonne, Luft und Feuchtigkeit unbedingt zum Gedeihen bedarf; bei dem Eindringen der Wurzeln in die Erde ist besonders zu beachten, daß dieselben möglichst oben, an der Erdschichte fortlaufen, indem denselben hiedurch Wärme, Luft und Feuchtigkeit zu Gute kommen.

Nicht nur das Gedeihen des Baumes, auch der Geschmack, die Güte der Frucht hängen davon ab, daß die Sonne durch ihre erwärmenden Strahlen den Boden durchdringen kann, ebenso auch Luft und Regen.

Die Frage, ob in der 1 Meter tiefen Grube obengenannte Elemente noch Einfluß haben können, wird sich jeder denkende Mensch selbst beantworten.

Bei einer 1 Meter tiefen Grube ist das Pflanzen sehr schwierig; selbst der geübteste Pflanzer wird seine Bäume zu tief pflanzen und der Fehler ist für immer gemacht.

Manche behaupten: „Ich habe solche Bäume genug in so tiefe Gruben gepflanzt und dieselben gedeihen erfreulich weiter.“ Das gebe ich zu

— für die ersten Jahre. — Derselbe möge aber seine Pflanzung in späteren Jahren beobachten, er wird dabei den Kopf schütteln und sagen: „Schau, wie schön meine Pflanzungen vor Jahren waren, und jetzt fangen sie zu kränkeln an!"

Was ist die Ursache? Ich antworte: nur die 1 Meter tiefe Grube. — Die Stämme werden rissig, die Krone moosig, der Jahrestrieb läßt nach und man hat einen kranken Baum vor sich, der gerade da in den vollsten Wachsthum übergehen soll. Ich selbst habe mich hiervon überzeugt; in einem Garten, den ich erst in späterer Zeit übernahm, standen junge Obstbäume, die vor 6—8 Jahren gepflanzt worden waren und einen Stammdurchmesser von 5 Ctm. hatten. Alle sahen so aus, wie ich oben erwähnte. Die Fläche hatte üppigen Grasboden, der Maulwurf hatte schwarze, fruchtbare Erde aufgeworfen. Ich konnte mir nicht erklären, wieso diese jungen Obstbäume moosig und krank waren; nachdem ich nun einige ausgraben ließ, bemerkte ich erst den Fehler; dieselben waren um 15 cm zu tief gepflanzt, die Wurzeln waren daher in die untere schlechte Erdschichte gekommen. — In meiner langjährigen Praxis ist mir nie vorgekommen, daß die Wurzeln von unten nach oben wieder emporzusteigen vermögen. In die Tiefe dringt der Baum wohl von selbst, aber aufwärts gehen die Wurzeln **nie**.

Durch eine tiefe Grube wird die gute durch das Auswerfen im Herbste fruchtbar gemachte Erde zu unterst gebracht und werden so die Wurzeln in die Tiefe geleitet. Ist einmal dieselbe am festen Rande der Grube angelangt, so kommen die Wurzeln bald an die todte Erde und finden da nicht mehr die nöthige Nahrung; von Außen ist in dieser Tiefe die Einwirkung der belebenden Elemente unmöglich. Es tritt daher eine Stockung des Wachsthums ein.

Der „Praktische Rathgeber in Obst- und Gartenbau" bringt das zu tiefe Pflanzen sogar bildlich zur Ansicht; selbst in den tiefgründigsten Gegenden kann ich es nicht für gut halten, aus oben angeführten Gründen.

Bei so tiefer Pflanzung ist zwar das Gedeihen des Baumes im **ersten** Jahre möglich, jedoch ist die Dauer der Pflanzung nicht auf einige Jahre hin zu berechnen, sondern die **Zukunft** hauptsächlich im Auge zu behalten.

Um wieder auf meine Gartenanlage zurück zu kommen, so theile ich mein Verfahren mit. — Wenn ich neue Bäume pflanze, so lasse ich Gruben nach meinem Systeme ausgraben, mit 1 Meter Breite und 50 Ctm. Tiefe, in derselben gedeihen meine jungen Bäume erfreulich fort und habe ich nach der Pflanzung in 3 Jahren gesunde, üppige junge Bäume, welche die älter gepflanzten in einigen Jahren weit überholen werden.

Ob zu tief, oder erfahrungsgemäß richtig gepflanzt, ist ein wesentliches Moment in der Baumzucht; — daß die Sonne unbedingt zur Güte und Schönheit der Frucht beiträgt, habe ich auch bei einer Pfirsichspalier beobachtet. Vor 28 Jahren übernahm ich einen Pfirsichkasten; derselbe hatte eine 4 Fuß hohe vordere Mauer und der innere Luftraum eine Breite von 5 Fuß; folglich beschattete die vordere Mauer immer die Wurzeln der Pfirsichspalier; die Früchte hatten daher eine blasse Farbe,

der Geschmack derselben war wässerig, es fehlte jeder Wohlgeschmack. Alles nur in Folge der Beschattung und des gänzlichen Erwärmungsmangels der Wurzeln. Uebrigens wachsen auch an einer Nordseite wohl auch Früchte, sie haben aber weder Geschmack noch Farbe.

Nachdem die Pfirsichbäume schon alt und die Mauer lückenhaft war, so wurde dieselbe umgebaut und wurden neue Bäume an dieselbe Stelle gepflanzt; die Mauer erhielt einen Sockel von kaum 8—10 Zoll Höhe, so daß die Fenster auf ebener Erde zu stehen kamen. Die Sonne konnte auf die Erde und die Wurzeln entsprechend einwirken, und erlebte ich die Freude, nun schöne, geschmackvolle Früchte — von 5 Bäumen durchschnittlich 1000 Stück Pfirsiche — jährlich zu ernten.

Es ist das übrigens nur naturgemäß. — Gehen wir in einen Wald, so werden wir über die Wurzeln der Bäume stolpern, indem sich dieselben in geringer Tiefe, oder blosgelegt von der Erdoberfläche befinden. — Aus dieser Wurzellage erstarkten die riesengroßen Wald-Bäume. Die Natur giebt uns daher den Fingerzeig selbst. Unsere Sache ist es, die Natur zu studieren, wenn wir in ihr Handwerk pfuschen wollen.

Im Uebrigen — warum beschneidet man die Pfahlwurzel schon in der Jugend in den Schulen? um einen horizontalen Wuchs der Wurzeln herbei zu führen. Der Baum gedeiht durch diese Methode in seinen jungen Jahren schon viel besser, warum also denselben später zur Sünde verleiten und in die Tiefe zwingen?

Selbstverständlich sind beim Pflanzen auch noch andere wesentliche Dinge im Auge zu behalten.

Dazu gehört z. B. das richtige Anbinden an den Baumpfahl. — Diese Hantirung angehend, äußert sich ein Herr Schulleiter im „Praktischen Obstzüchter", Heft Nr. 11, Seite 128 und 129 wie folgt:

„Nachdem der Baum gepflanzt ist, binde man denselben in 8er Form mit einer Weide an den Pfahl." Das ist nicht richtig; ich binde meine Bäume gar nicht sogleich nach dem Pflanzen an den Pfahl an, sondern erst später, da sich der betreffende Setzling vorher mit dem Erdreich gesenkt hat, — dann freilich ist es Zeit, diese wichtige Arbeit auszuführen.

Würde derselbe früher schon festgebunden worden sein, so würde sich die Erde senken und der Baum wäre mit den Wurzeln blosgelegt; es wäre daher nochmals nothwendig, Erde darauf zu bringen, welche Arbeit man sich durch Ersteres leicht ersparen kann — und übersieht man das, ist der Schade gar groß.

Weiters empfiehlt der „Praktische Rathgeber" (Seite 503): „6 Kannen Wasser aufzugießen", wenn der Baum gesetzt ist. — Das Erdreich muß ja hierbei zu einem förmlichen Brei oder Mörtel verwandelt werden. Je nach Bündigkeit des Bodens muß nach dem Austrocknen dieser Versumpfung die ganze Masse ein harter Körper werden und geht die mühsam hergestellte Lockerung des Bodens gänzlich verloren.

So werden Irrlehren zum Schaden des Aufblühens unseres österreichischen Obstbaues verbreitet.

Möchten doch die Herren Theoretiker, welche für Fachblätter schrei-

ben, bedenken, daß sie durch solche schlechte Rathschläge gar zu leicht Andere in die Fehler hinein ziehen.

Es ist Sache der Praktiker, dem entgegen zu treten und den Obstzüchter vor Schaden zu bewahren.

Gewiß ist es gut, wenn die Herren Lehrer den Kindern im Obstbaue verschiedene Handgriffe beibringen, jedoch rathe ich denselben, nicht zu viel sich mit Theorie in Fachblättern zu befassen, denn es fehlt ihnen doch an der nöthigen Praxis. Es tauchen schon so viele Irrlehren auf, daß ich selbst mit den Bauern (Seite 128 im „Praktischen Obstzüchter") ausrufen muß: „Aber Herr Lehrer, warum so tiefe Gruben!"

Ich habe hiermit meine der Praxis entstammenden Ansichten dargelegt, und veröffentliche ich sie in unserem Reichsvereinsorgane, weil ich mit Befriedigung sehe, daß dasselbe in sehr ausgesprochener Weise praktische Ziele verfolgt und für „eigene Erfahrungen" stets seine Spalten offen hat.

Julius Kellermann,

in Mittheilungen des k. k. österreichischen Pomologen-Vereins.

Die Familie der Cacteen, insbesondere die Gattung Pilocereus.

Von E. Goeze.

Es gab eine Zeit und sie liegt noch gar nicht so lange hinter uns, wo die Cacteen mit großer Vorliebe in unsern Gewächshäusern kultivirt wurden, einzelne Liebhaber, verschiedene Handelsgärtnereien und auch mehrere botanische Gärten von ihnen auserlesene Sammlungen aufweisen konnten. Doch nach der Fluth ließ die Ebbe nicht auf sich warten; — diese so interessanten und während der Blüthezeit sogar zum großen Theil sehr schönen Pflanzen wurden von andern verdrängt, — man verbannte sie entweder ganz oder behandelte sie als Stiefkinder, die mit einer dunklen Ecke vorlieb nehmen mußten. Nur hier und da waren rühmliche Ausnahmen zu constatiren, hatte man den so anspruchslosen Vertretern dieser Familie ihren alten Ehrenplatz gelassen. Seit einigen Jahren hat jedoch ein allmähliger Umschwung zu ihren Gunsten stattgefunden, — Herr Rümpler-Erfurt machte sich an die gerade für Gärtner und Liebhaber sehr geeignete, wissenschaftliche Bearbeitung der Cacteen, denn ältere Werke, wie z. B. die mit vielen Abbildungen ausgestatteten und daher sehr kostspieligen von Salm-Dyck sind nicht in Jedermanns Bereich und Dank den sehr anerkennungswerthen Bestrebungen einiger Handelsgärtnereien, wir nennen nur die von Friedr. Ad. Haage und Haage & Schmidt, beide in Erfurt, Friedr. van der Heiden in Hilden und Hildemann-Berlin nahmen die Sammlungen durch direkt vom Vaterlande importirte Pflanzen und Samen besonders schöner Arten wieder stetig zu, ist man auch in der an und für sich sehr einfachen Kultur entschieden fortgeschritten. — Cacteen am Leben zu erhalten, ist keine Kunst, wohl aber erheischt es eine aufmerksame Pflege, sie zu kräftigem Wachsthum, reichem Blühen zu veranlassen. Was sie im Winter ganz entbehren sollten, — das Wasser, lasse man ihnen im Frühling in geringen Portio-

nen, im Sommer sehr reichlich und im Herbst wieder weniger zu Theil werden, gebe in allen Jahreszeiten einen möglichst hellen, sonnigen Standort, lasse während der Wintermonate die Temperatur nicht über 12° nicht unter 8° R. steigen resp. fallen, nehme möglichst kleine Töpfe, lehmige, mit Holzkohlen und kleinen Topfscherben durchsetzte Heideerde und sorge für gründlichen Abzug. Im Sommer lieben manche Arten, z. B. die „Königin der Nacht" nach dem Blühen eine schwache Düngung mit Kuhjauche.

Ehe wir dem verehrten Leser in Bild und Wort einige der schönsten Pilocereus-Arten vorführen, für deren Clichés wie genaue Beschreibung wir dem Herrn Ferd. Haage, in Firma Friedr. Ad. Haage zu großem Dank verpflichtet sind, dürften einige pflanzengeographische Bemerkungen über die mit einer Ausnahme auf Amerika beschränkte Familie der Cacteen hier am Platze sein.

Nach den Beschreibungen verschiedener Autoren läßt sich die Artenzahl der Cacteen auf etwa 1000 veranschlagen, die aber in gärtnerischen Werken und Katalogen noch um ein beträchtliches vermehrt wird. Ihrer bei weitem größten Mehrzahl nach wachsen sie in den tropischen und subtropischen Regionen der Neuen Welt, einige finden sich auch in den gemäßigten Regionen Chiles sowie in Canada bis zum 50° nördl. Br. — Diese 1000 Arten zerfallen nach Bentham und Hooker (Genera plantarum, Vol. I. p. 1845) in zwei Tribusse und 13 Gattungen, nämlich:

I. Tribus: Echinocacteae.

1. Melocactus Link et Otto. Von den etwa 30 Arten finden sich die meisten in Westindien und Brasilien, einige auch in Neu-Granada.

Mamillaria Haworth.

Gegen 300 Arten wurden beschrieben, in gärtnerischen Schriften finden sich deren noch viel mehr. Sie bewohnen Mexico und die wärmeren Gebiete Nordamerikas, desgleichen Brasilien und Westindien. In Bolivien treten sie selten auf. Die Gattung wurde von Engelmann in drei Untergattungen gebracht:

1. Eumamillaria.
2. Coryphanta.
3. Anhalonium.

Letztere findet sich in den meisten Katalogen, so beispielsweise in jenem des Herrn Fr. Ad. Haage jr. als selbstständige Gattung aufgestellt und gärtnerischen Ansichten gemäß wohl mit vollem Recht, da ihr Habitus ein besonders charakteristischer ist, von jenem der eigentlichen Mamillarien wesentlich abweicht.

Pelecyphora Ehrenb.

Monotypische Gattung von Mexiko. Fr. Ad. Haage jr. führt die Art auf, nämlich:

Pelecyphora asseliformis, Ehrb. (kellerasselförmiger Beilträger), noch sehr selten in den Sammlungen. Desgleichen eine allerliebste Form — pectinata, mit feinen, weißen, kurzen, anliegenden Stacheln bedeckt.

Leuchtenbergia, Hook.

Monotypische Gattung von Mexiko.

Leuchtenbergia principis, Hook. Bot. Mag. 4393 wird ab und zu in den Sammlungen angetroffen, — von der Heiden bietet sie zu 25 M. aus.

Echinocactus, Link. et Otto.

Gegen 200 Arten sind bekannt.

(Malacocarpus, Salm-Dyck.
Gymnocalycium, Pfeiff.
Astrophytum, Lem.)

Als einige der schönsten empfehlen sich nach Fr. A. Haage folgende: Echinocactus bicolor, cornigerus, crispatus, flavovirens, Haselbergi, helephorus, Johnsoni, Le Contei, Monvilli, recurvus, Sileri, texensis und Whippleyi.

Discocactus, Pfeiff.

Zwei bis drei Arten von Westindien und Brasilien. Ob in Kultur?

Cereus, Haworth.

Die 200 Arten stammen von den tropischen und warmen Gebieten Amerikas, bewohnen auch die westindischen und Galapagos-Inseln.

(Echinocereus, Engelm.
Eucereus, Engelm.
Lepidocereus, Engelm.
Pilocereus. Engelm.
Echinopsis, Zucc.)

Es ist wohl unnöthig hinzuzufügen, daß diese Untergattungen in den Gärten als selbstständige Gattungen beibehalten worden sind, grade solche wie Echinocereus, Pilocereus, Echinopsis mit zu den schönsten und charakteristischsten unserer Sammlungen angesehen werden.

Phyllocactus, Link.

Die etwa 13 bekannten Arten sind im tropischen Amerika, von Mexiko bis Brasilien zu Hause.

Epiphyllum, Pfeiff.

Gegen 3 Arten, Brasilien.

Der Gartenformen giebt es eine ganze Reihe, vergl. Haage's Katalog.

II. Tribus: Opuntieae.

Rhipsalis, Gaertn.

30 Arten sind beschrieben worden, sie bewohnen das tropische Amerika mit Ausnahme einer, welche in Süd-Afrika, auf Mauritius und Ceylon verbreitet ist. Viele von ihnen zeigen epiphytische Eigenschaften.

(Lepismium, Endl.
Hariota Endl.
Pfeiffera Salm-Dyck).

Die erste und letzte dieser drei werden in den Sammlungen als selbstständige Gattungen geführt.

Nopalea, Salm-Dyck.

Die 3 Arten stammen von Westindien, Mexiko und dem tropischen Süd-Amerika, die eine, N. coccinellifera wird in den warmen Regionen der Alten Welt vielfach angebaut.

Opuntia, Mill.

Es wurden gegen 150 Arten beschrieben, die in den tropischen und warmen Ländergebieten Amerikas anzutreffen sind, eine hat sich in den klimatisch entsprechenden Gegenden der Alten Welt sehr weit ausgebreitet.

Pereskia Mill.

Die 13 Arten finden sich im tropischen Amerika und auf den westindischen Inseln. —

Richten wir unsere Blicke zunächst auf die beiden Staaten Nordamerikas, Arizona und Neu-Mexico, wo die Cacteen unterhalb der Wachholder-Region (Juniperus occidentalis) 4900—6800′, da wo die von den Höhen herabkommenden Gewässer sich mit wenigen Ausnahmen im Sande verlaufen, ihr Reich aufgeschlagen haben. So besonders im südöstlichen Arizona mit dem berühmten Cactus-Paß, in welchem eine reichzahlige Schaar dieser stachligen, saftstrotzenden Gebilde in den groteskesten Formen, seltsamsten Gestalten das Auge des Reisenden zu fesseln weiß. Ein ächter Baumcactus, überragt Cereus giganteus mit einer durchschnittlichen Höhe von 25—30 Fuß alle übrigen, steht entweder isolirt oder in kleinen Gruppen von 4—5, bisweilen selbst in solchen von 60—80 Stämmen, die nach oben verästelt wie schlanke Kandelaber aus den Felsen hervorschießen.

Im californischen Küstengebiet nimmt unter den Succulenten desgleichen die Cactus-Form einen hervorragenden Platz ein, finden sich hier fast alle Formen vertreten. Von mexikanischen Cacteen kennt man über 700 Arten und Abarten, in allen dürren, felsigen oder sandigen Gegenden der Ebene wachsen sie und bewohnen nicht weniger die Berge, ja man kennt sogar mehrere Mamillarien, die noch bei einer Meereshöhe von 11000′ zur Ausschmückung des Bodens beitragen. Die meisten Cacteen unserer Gewächshäuser stammen von Mexiko, so beispielsweise auch die epiphytischen Phyllocacten, welche auf die schattigen Wälder der heißen Region angewiesen sind. In Westindien sind sie ebenfalls auf die warme Region beschränkt, weil dort die Dürre des Bodens und die Trockenheit der Luft ihren Vegetationsansprüchen so ganz entspricht. So wachsen in Jamaica auf felsigen Höhen von Kalkgestein die herrlichen Cereus-Arten, C. Swartzii, C. eriophorus, C. repandus, vor allen ist es aber die unvergleichlich schöne C. grandiflorus (Königin der Nacht), welche diesen Gegenden zur Blüthezeit einen eigenen Reiz verleiht. — Von den centralamerikanischen Freistaaten macht sich namentlich Guatemala an der trockenen pacifischen Küste durch seine reichlich vertretenen, im Verein mit Acacien-Gestrüpp auftretenden Cacteen bemerkbar. An der Küste von Venezuela machen die Cacteen bisweilen die vorherrschende Vegetation aus. Am Meeresgestade von La Guayra besteht dieselbe aus ästigen Cereen und Opuntien, den großen Felswänden entsprießen die Melocacten, während sich die Mamillarien die beschatteten Standorte aufsuchen. — Die Grasfluren der Pampas scheinen für die Cacteen zu feucht zu sein, doch in der Chanarsteppe sind sie vielfach anzutreffen. In der Steppe von Cordova wächst eine große Opuntia, deren weiße Dornen die Länge von 6—9 Zoll erreichen. Auf den Campos Brasiliens ist das offene Tafelland mit den kleineren Formen besetzt, während in

den tiefer gelegenen Ebenen von Ceara und Pernambuco bis 20 Fuß hohe Cereen und verzweigte Opuntien vorzugsweise auftreten. Auf den Anden Südamerikas ist diese Familie durch fast alle Regionen vertreten, findet sich aber am häufigsten und zahlreichsten in den mittleren Berghöhen der pacifischen Abdachung. Hier wächst beispielsweise der schöne Baumcactus Cereus peruvianus in vielen Abarten. Auch in Chile stoßen wir noch vielfach auf die grotesken Gestalten der Cereen und Opuntien, unter ersteren ist eine der häufigsten Cereus Quisco, dessen Säule gleich einem Armleuchter verzweigt, sich 20 Fuß emporrichtet. Nach aufwärts folgen dann die kugelförmig angeschwollenen Cacteen, lassen hier neben den kleineren Arten von Mamillarien, Echinocacten mit unförmlichem Durchmesser zur Geltung kommen. Die am weitesten nach Süden vorgeschrittene Art dürfte wohl Opuntia Darwini in Patagonien sein.

Wenden wir jetzt, nach dieser kleinen Excursion unsere Aufmerksamkeit den schönen Pilocereen zu, die durch ihre prächtig weiße Behaarung jeder Sammlung als Haupt-Staffage dienen können. Die hier abgebildeten 4 Arten, zu welchen Herr Ferd. Haage uns gütigst die Beschreibung geliefert hat, dürfen entschieden als die schönsten aus der Gattung Pilocereus angesehen werden.

Pilocereus Bruennowii, Haage. Diese interessante Species erhielt ich aus Samen, welchen ich vor circa 18 Jahren durch den berühmten Reisenden Roezl bekam, nach dessen Aussage sie aus Bolivien stammt.

Stamm säulenförmig aufrecht, cylindrisch, viellippig, lebhaft grün, mit zarten hellen Punkten dicht besetzt, Rippen etwa 9—12, weitläufig, vertikal, gerade, abgerundet, in der Jugend höckerig, später ziemlich glatt. Furchen flach, Stachelpolster gedrängt, weißfilzig, mit weißen Haaren dicht besetzt. Mittelstachel 1, bei einer 40 cm hohen Pflanze 3—5 cm lang. Randstacheln 12, zwischen 1—2 cm lang, in der Jugend hellbraun, später hellgelb. Obige Beschreibung ist nach einer Pflanze von circa 30 cm Höhe und 8 cm Durchmesser gemacht. Sie ist dem Piloc. fossulatus ähnlich, zeichnet sich aber durch stärkere und längere Stacheln, größere Stachelpolster und stärkere feinere Behaarung aus. Blüthe ist mir nicht bekannt.

Pilocereus Brünnow[ii]
Fr. Ad. Haage jr.



Pilocereus Dautwitzi.

Pilocereus Dautwitzi (Haage).

Von diesem Haarkerzencactus erhielt ich ebenfalls vor circa 20 Jahren eine Parthie Pflanzen von Herrn Roezl aus Bolivien, wo sie eine Höhe bis 25 Fuß (7 bis 8 Meter) erreichen sollen. Ich benannte diese prachtvolle Species auf Wunsch des Herrn Seitz in Prag nach dem Herrn F. Dautwitz, k. k. Hofbauverwalter in Schönbrunn b. Wien, welcher ein sehr eifriger Cacteen-Züchter war. (Leider im vorigen Jahr gestorben.)

Stamm aufrecht, zuweilen sprossend, cylindrisch keulenförmig, graugrün. Rippen 26 bis 28, vertikal. Ziemlich gerade. Furchen flach. Stachelpolster kreisrund mit weißen Haaren besetzt, welche den ganzen Stamm gleich einem Spinngewebe überziehen und auf dem Scheitel locker gehäuft sind. Randstacheln 25 bis 30 größtentheils nach beiden Seiten regelmäßig strahlig mit einander sich mischend, blaßgelb, borstenförmig, 7—10 mm lang. Mittelstacheln 1—2, der untere nach unten gerichtet, blaßgelb, nicht vorstehend. Jedenfalls einer der hübschesten Pilocereen. Blüthe unbekannt.



Pilocereus Hoppenstedti.

Pilocereus Hoppenstedti, Roezl.

Vaterland Mexico, von wo Roezl dieselben an Ortgies nach Zürich sandte.

Stamm einfach säulenförmig, oben und unten etwas verjüngt, hellgrün (graugrün), mit langen grauweißen Stacheln dicht besetzt. Rippen 18 bis 20, gerade, etwas abgestumpft, Furchen ziemlich scharf eingeschnitten. Stachelpolster sehr gedrängt, (8 mm) gewölbt, weiß, die jüngeren mit kurzer, krauser Wolle besetzt, die älteren nackt, schwarzbraun. Randstacheln gegen 20, ungleich lang, 5 bis 15 mm, die unteren die längeren, strahlig nach allen Seiten ausgebreitet, borstenförmig, grau-weiß. Mittelstacheln 6—8, an der Basis verdickt, bräunlich, der untere bis 6 cm lang, etwas gebogen.

Diese Beschreibung habe nach einer Pflanze von ungefähr 20 cm Höhe gemacht, und vermuthe, daß bei größeren Pflanzen die Mittelstacheln wohl bis 10 cm lang werden.


Polocereus senilis.

Pilocereus senilis, Lem.
Das echte Greisenhaupt.
Vaterland Mexico. Jedenfalls der merkwürdigste Haarkerzencactus.
Stamm einfach, cylindrisch, hellgrün, sehr dicht mit zarten weißen unter der Oberhaut befindlichen Flecken bestreut, bei herannahender Blühfähigkeit mit einem dicht wolligen Schopfe auf dem Scheitel. Rippen 20 bis 30, gedrängt, vertical, gerade, stumpf geschweift, in der Jugend etwas höckerig, Furchen scharf. Stachelpolster gedrängt, in der Jugend mit sehr spärlichen, bald schwindenden braunem Filze u. einer großen Menge jener charakteristischen Haarstacheln dicht besetzt, zwischen welchen später aus der Mitte der Polster die eigentlichen Stacheln zum Vorschein kommen, welche circa 5—7 cm lang werden, während die Randstacheln sich mehr in steife Haare verwandelt haben, die der Pflanze das ehrwürdige Aussehen eines Greises geben. Daher die Bezeichnung: old man.

Soll im Vaterland eine Höhe bis 16 Meter erreichen. Blumen violettroth, haben aber in Europa nicht geblüht, da sie wohl erst bei einer Höhe von 8—10 Meter anfangen zu blühen.

Systematische Aufzählung der bemerkenswerthesten Zier- und Nutzpflanzen Chinas und der daran stoßenden Länder.

Im vorigen Jahrgang unserer Zeitung, S. 154—158 machten wir nach dem „Index Florae Sinensis“ by Fr. Bl. Forbes & W. B. Hemsley den Anfang mit dieser Aufzählung, und fahren jetzt, nachdem der III. und IV. Theil dieser auch für Gärtner wichtigen Publication vorliegen, damit fort. G—e.

Leguminosae.

Papilionaceae.

Indigofera decora, Lindl. Amoy, Hongkong, Japan. Bot. Mag. 5063; Bot. Reg. 1846, 22.

Wistaria chinensis, DC. China. Ill. Hort. 1858, t. 166 (var. albiflora).
(Wistaria multijuga, Van Houtte, Fl. d. Serres, 2002.
Glycine chinensis, Bot. Mag. 2083; Bot. Reg. 650).

Allgemein in Japan angebaut und in einigen Theilen des Landes naturalisirt; nach Siebold und Zuccarini jedoch ursprünglich von China eingeführt. In Europa setzt diese so beliebte und allgemein verbreitete Schlingpflanze nur in warmen Gegenden Früchte an.

Caragana Chamlagu, Lam. Peking. Kiangsu, Japan.
C. frutescens, DC. Peking, Chekiang, Shensi.
Desmodium floribundum, G. Don.
(D. dubium, Lindl. Bot. Reg. 967; Bot. Mag. 2960).

Die chinesische Pflanze ist eine sehr schöne Varietät mit blauen Blumen.

Pueraria Thunbergiana, Benth., in verschiedenen Gegenden Chinas u. Japans.

Diese Pflanze liefert die Ko-pou Faser, aus welcher Sommer-Unterzeug angefertigt wird, welches sehr bequem sein soll, da es der Haut nicht anklebt. In Süd-Frankreich (Antibes) wurden Kulturversuche mit dieser Pflanze angestellt, die sehr günstig ausfielen.

Vigna sinensis, Hassk.

(Dolichos sinensis, Lin. Bot. Mag. 2232.
D. Catiang, Lin.)

In China allgemein angebaut und colonisirt; in einigen Gegenden vielleicht einheimisch.

Dolichos Lablab, Lin. Formosa, Pakhoi, Macao.

(Lablab vulgaris, Savi).

In allen Tropenländern ein ausgedehnter Anbau.

Cajanus indicus, Spreng. Bot. Mag. 6440. Formosa, Hongkong, Luchu-Archipel.

Allgemein angebaut und gegenwärtig über alle tropischen Länder verbreitet.

Sophora japonica, Lin.

(Styphnolobium japonicum, Schott).

Dieser schöne Baum scheint in allen östlichen Provinzen Chinas entweder wild oder angebaut vorzukommen. Aus seinen Blumen wird das „Imperial yellow dye" gewonnen. — Debeaux berichtet, daß der Baum in Japan nicht einheimisch sei.

Caesalpineae.

Gymnocladus chinensis, Baill.

Dies ist der Seifenbaum, der „Fei-tsao-tou" oder fette schwarze Bohne der Chinesen, welche von den Frauen zum Waschen ihres Kopfes und Haares benutzt wird. Nach Baillon soll dieser Baum in der Nachbarschaft von Shanghai sehr häufig sein.

Gleditschia sinensis, Lam. Peking, Shanghai.

Cassia glauca, Lam. Süd-China. Hongkong.

Im tropischen Asien und Australien einheimisch, vielleicht nicht so in China.

Cassia occidentalis, Lin. Süd-China.

Tropisches Asien, Afrika und Amerika; nach Bentham vielleicht von Amerika nach der Alten Welt colonisirt.

Cassia Sophora, Lin. Peking, Hainan.

In tropischen und subtropischen Regionen sehr weit verbreitet, meistens aber nur als ein Kultur-Unkraut.

Bauhinia corymbosa, Roxb. Bot. Mag. 6621. Kwantung, Hongkong.

Cercis chinensis, Bunge. Peking, Shanghai.

Seines Holzes wegen ein sehr werthvoller Baum, dessen Stamm bisweilen einen Umfang von 12 Fuß aufweist.

Tamarindus indica, Lin.

(T. officinalis, Hook. Bot. Mag. 4563).

Ueber die Tropen der Alten Welt weit verbreitet und bis nach Nord-Australien sich erstreckend.

Mimoseae.

Acacia farnesiana, Willd. Formosa, Macao, Hongkong.

In tropischen und subtropischen Regionen sehr weit verbreitet, an vielen Orten aber unzweifelhaft der Kultur entsprungen.

Albizzia Julibrissin, Durazz. Peking, Kiangsu, Amoy, auch noch von vielen anderen Lokalitäten Chinas.

Von Persien nach Japan und im tropischen Ost-Afrika. In anderen Ländern kultivirt und colonisirt.

Albizza Lebbek, Benth. Peking, Kiangsi rc.

Rosaceae.

Pruneae.

Prunus Armeniaca, Lin.

Die Aprikose soll in Dahurien, der Mongolei, Mandschurei und Nord-China einheimisch sein.

Prunus Cerasus, Lin.

Die Kirsche wird von Maximowicz, vielleicht aus Irrthum in seiner Monographie

der Prunus species des östlichen Asiens aufgezählt. James schickte auch Exemplare von Shinking ein, wo die Art wahrscheinlich angebaut wird.

Prunus communis Huds.

(Prunus domestica, Lin.
P. insititia, Lin.).

Varietäten der Pflaume werden in China und Japan angebaut; sie kommt auch wildwachsend auf den Bergen bei Peking wie auch auf dem Tsunglin-Höhenzuge vor. Wo ihre eigentliche Heimath ist, bleibt ungewiß.

Prunus (Cerasus) japonica, Thunb.

(Prunus sinensis, Pers.
Amygdalus pumila, Sims. Bot. Mag. 2176).

In verschiedenen Localitäten Chinas, auch in Japan.

Prunus Padus, Lin.

(Cerasus Padus DC.

Erstreckt sich vom westlichen Europa nach Japan.

Prunus (Amygdalus) persica, Sieb. & Zucc.

(Amygdalus persica, Lin.
Prunus Davidiana, Franchet.
Persica vulgaris Mill.
P. Davidiana, Carr. Rev. Hort. 1872.
Amygdalus communis, Bunge).

Der Pfirsich wird durch ganz China angebaut, eine wilde Form (P. Davidiana) ist gemein auf den Gebirgen bei Peking und anderswo. A. de Candolle sieht China als das eigentliche Vaterland des Pfirsichbaums an und dürfte er, nach Dr. Bretschneider Recht haben.

(Amygdalus cordifolia, Roxb. Fl. Ind. soll auch chinesischen Ursprungs sein, er wird als ein großer, sehr verzweigter Baum beschrieben, der bei Calcutta seiner kleinen gelben, saftigen, sauren Früchte wegen vielfach angebaut wird).

Prunus Pseudo-Cerasus, Lindl.

(P. paniculata, Ker. Bot. Reg. 800.
Cerasus serrulata, G. Don.
C. Sieboldtii, Carr. Rev. Hort. 1866).

Gebirge nördlich von Saimaji, Kiangsi. Mandschurei, Sachalin u. Japan.

Prunus tomentosa, Thunb. Gartenflora Taf. 853.

Peking, Shinking, Kansuh, schattige Wälder in der unteren Region des Flusses Letung.

Prunus triloba, Lindl. Gard. Chron. 1857, p. 268.

Lemaire in Ill. Hort. 1860, T. 308.
(Prunus virgata, Hortul.
Amygdalopsis Lindleyi, Carr. Rev. Hort. 1869, p. 91.
Prunopsis Lindleyi, André, Rev. hort. 1883 m. color. Abb.)

Gebirge westlich von Peking, Shantung.

Spiraeeae.

Spiraea Aruncus, Linn.

Shingking, Kansuh. Europa, Nord-Asien nach Japan und Nord-Amerika.

Spiraea betulaefolia, Pall.

(Sp. chamaedryfolia, Cham. et Schl.)

Jehol, Shantung; — Sibirien, Mandschurei, Japan und weit verbreitet in Nord-Amerika.

Spiraea Blumei, G. Don.

Morr. Belg. Hort. 1858, p. 131, Taf. 37, Fig. 2.

Sinking, Kiangsi; — Japan.

Spiraea cantoniensis, Lour.

(Sp. lanceolata, Poir.
Sp. japonica, Sieb. non Lin. f.
Sp. Reevesiana, Lindl. Bot. Reg. 1844, T. 10; Fl. des Serres, Taf. 1097 (var. fl. pl.) Gartenflora, Taf. 252).

Verschiedene Lokalitäten Chinas, Japan.

Spiraea dasyantha, Bunge.
(Sp. pubescens, Lindl. Bot. Reg. 1847, T. 38.
Sp. chinensis, Maxim.).
Gebirge bei Peking, Kiangsu, Kiangsi etc.
• Es unterliegt keinem Zweifel, daß die unter dem Namen Spiraea pubescens kultivirte und von Lindley abgebildete dieselbe Art ist, welche Bunge unter demselben Namen vertheilte und späterhin als Sp. dasyantha beschrieb und veröffentlichte.
Spiraea japonica, Lin. f.
(Sp. callosa, Thunb.
Sp. Fortunei, Planch. Fl. des Serres, IX. T. 871. Bot. Mag. 5164.)
Shantung, Kiangsi; — Khasia-Gebirge, Indien und Japan.
Spiraea palmata, Pall.
(Filipendula palmata, Maxim.
Spiraea digitata, Willd.)
Peking, Shingking und Corea; — Sibirien und Mandschurei.
Spiraea prunifolia Sieb. et Zucc. Fl. des Serres, T. 153—154.
Kiangsu, Kiangsi, Fokien; Corea.
Eine Varietät mit gefüllten Blumen wird allgemein in China und Japan kultivirt.
Spiraea pubescens, Turcz.
Peking, Shingking; — Mongolei.
Spiraea salicifolia, Lin.
Shingking; östliches Europa nach Japan und in Nord-Amerika.
Spiraea sorbifolia, Lin.
Peking, Shingking etc.; Altai-Gebirge und Himalaya nach Japan und Kamtschatka.
Spiraea Thunbergii, Sieb.
Verschiedene Localitäten in China.
Spiraea trilobata, Lin.
Peking, Jehol; — Turkestan östlich durch Sibirien.
(Spiraea incisa, Carr. Rev. Hort. 1875, p. 160 wird als eine chinesische Art beschrieben, die mit Sp. trilobata verwandt aber distinkt sein soll).
Exochorda grandiflora, Lindl.
(Spiraea grandiflora, Hook. Bot. Mag. 4765.
Amelanchier racemosa, Lindl. Bot. Reg. 1847, T. 38).
Kiangsu, Chinkiang, Ningpo etc.
Kerria japonica, DC. Bot. Reg. T. 1873.
(Corchorus japonicus, Thunb. Bot. Mag. 1296).
Kiangsi, Kinkiang, Ichang etc.
Dr. Henry erfuhr durch seinen Sammler, einen Eingeborenen, daß die Früchte dieses Strauches von gelber Farbe und wie eine Himbeere gut zu essen sind; der chinesische Name deutet an, daß der Strauch eine eßbare Beere trägt.
Rhodotypus kerrioides, Sieb. & Zucc. Gartenflora, T. 505. Bot. Mag. 5805.
Kiangsu; Japan.

Rubeae.

Rubus coreanus, Miq.
Kiangsi, Corea-Archipel.
Früchte eßbar, von verschiedenen Farben — roth, gelb und schwarz.
Rubus rosaefolius, Smith.
Amoy, Honkong, Luchu-Archipel.
Varietäten mit einfachen und gefüllten Blumen.
Es werden im Ganzen 41 species von Rubus als in China vorkommend, aufgeführt, — hier und da dürften einige derselben auch in unsern Kulturen vertreten sein.

Potentilleae.

Fragaria elatior, Ehrh.
(F. collina, Maxim.
F. vesca, Lour.)
Verschiedene Localitäten.
Fragaria indica, Andr.
(Duchesnea fragarioides, Smith.)

Shanghai, Chekiang, Kiangsi, Formosa; — Afghanistan nach den Nilgherries, malay. Archipel, Japan.
Potentilla fruticosa, Lin.
(P. glabra, Lodd. Bot. Cat. 914, Bot. Mag. 3676.)
West-Europa nach Sachalin und Japan, auch in Nord-Amerika.
Es werden im „Index Fl. Sin." 26 Potentilla species aufgeführt, doch dürften die meisten für unsere Gärten kaum in Betracht kommen.

Roseae.

Rosa anemonaeflora, Fortune.
(R. sempervirens β. anemoneflora, Regel).
Shanghai in Gärten, Amoy.
Rosa acicularis, Lindl.
In den Gebirgen von Siaowutaishan.
Rosa Banksiae, R. Br.
Ichang Gorge und Nanto-Distrikt, Shensi; Japan.
Wahrscheinlich ist Rosa fragariaefolia, Ser. die wilde Form von R. Banksiae, ist nicht stachliger als die von Dr. Henry in Ichang gesammelten Exemplare letzterer.
(R. Fortuniana [Lindl. ex Paxt. Fl. Gard. II. p. 71, fig. xylogr. 171] ist eine halbgefüllte, durch Fortune von China eingeführte Rose und wahrscheinlich eine Hybride zwischen R. Banksiae und R. indica).
Rosa bracteata, Wendl. Hort. Herrenh. T. 23.
(R. lucida, Lawr.
R. Macartnea, Dumont.
R. involucrata, Braam.
R. Serrae, Dehnhardt).
Chekiang, Chapu, Amoy, Formosa, Tamsui.
Rosa davurica, Pall.
(R. cinnamomea, δ dahurica, Regel).
Jehoi, Shingking, Moukden; — Dahurien bis zur Mandschurei.
Rosa indica, Lin.
(R. semperflorens, Curt. Bot. Mag. 284.
R. sinica, Lin.
R. chinensis, Jacq.
R. bengalensis, Pers.
R. diversifolia, Vent.
R. longifolia, Willd.
R. pseudo-indica. Lindl.
R. odoratissima, Sweet.
R. nankinensis, Lour.)
Formosa, Ichang, Kwantung und andere Lokalitäten.
Von Sir J. Hooker wird diese Art nicht zur indischen Flora gerechnet und Franchet und Savatier sehen es als wahrscheinlich an, daß sie auch in Japan nicht einheimisch sei.
Rosa laevigata, Michx.
(R. sinica, Ait; R. nivea, DC.; R. hystrix, Lindl.;
R. cherokeensis, Don; R. amygdalifolia, Ser.;
R. ternata, Poir.; R. trifoliata, Bosc.; R. cucumerina, Tratt.)
Chekiang, Ningpo, Kinkiang, Amoy, Formosa, Szechuen und noch and. Lokal.; — Japan. In den südöstlichen Staaten Nord-Amerikas so verwildert, daß man sie dort als einheimisch angesehen hat, woraus der volksthümliche Name Cherokee-Rose abzuleiten ist.
Rosa Luciae, Franch. & Rochebr.
(R. moschata, Benth. Fl. Hongk.)
Formosa, Kwangtung, Whampoa, Hongkong, Kwangsi; — Japan.
Rosa macrophylla, Lindl.
Pohuashan, Yunnan auf dem Likiang Gletscher bei 10—11000' Meereshöhe.
Rosa microcarpa, Lindl.
(R. amoyensis, Hance).
Kangsu, Chekiang, Kiangsi, Amoy, Hongkong.
(Rosa intermedia oder R. dubia, Carr. Rev. Hort. 1868, p. 270, Fig. 29, 30,

als chinesische Art hingestellt, ist augenscheinlich dieselbe wie R. microcarpa oder nahverwandt mit dieser).

Rosa moschata, Mill.
(R. Brunonii, Lindl.)
Ichang und Patung Distrikte, Yunnan, Kwangtung, Whampoa, Fatschan.
Von Europa nach Afghanistan und östlich nach Nepal; auch in Abessynien.
Die Grenzen dieser Art sind nicht leicht festzustellen.

Rosa multiflora, Thunb. Bot. Mag. 1059; Bot. Reg. 425.
(R. Linkii, Dehnhardt.)
Wurde in China in den verschiedensten Lokalitäten gefunden; Japan und neuerdings von Vidal in Nord-Luzon, Philippinen entdeckt.

Rosa pimpinellifolia, Lin.
Peking, Shingking; — West-Europa nach der Mandschurei.
Wir haben nur kultivirte Exemplare vom eigentlichen China gesehen und diese gehören alle zu der gelbblumigen Varietät.

Rosa rugosa, Thunb.
Peking, Shingking, Shantung; — Japan nach Kamtschatka.

Rosa sericea, Lindl. Bot. Mag. 5200.
Verschiedene Lokalitäten bis zu einer Meereshöhe von etwa 11,0000′; — Indien.

Rosa xanthina, Lindl.
China. Dies ist wahrscheinlich dieselbe Pflanze, welche wir unter pimpinellifolia aufgeführt haben.

Pomeae.

Pyrus Aria, Ehrh.
Patung, nur auf den hohen Hügeln. West-Europa nach Japan. Die chinesische ist eine sehr distinkte Varietät.

Pyrus Aucuparia, Gaertn.
(Sorbus Aucuparia, Lin.
Pyrus discolor, Maxim.)
In China verschiedene Lokalitäten, — westliches Europa nach Japan und eine sehr nahverwandte Art in Nord-Amerika.

Pyrus baccata, Lin. Regel, Gartenflora, 1862, p. 201, T. 364; Bot. Mag. 6112.
(Malus baccata, Desf.
M. cerasifera, Spach.)
Verschiedene Lokalitäten in China; — Himalaya und Dahurien nach Japan.

Pyrus betulaefolia, Bunge. Rev. Hort. 1879, p. 318, Fig. 68 und 69.
Peking, Shantung, Kiangsi, Ichang.

Pyrus communis, Lin.
Corea, Westküste; Süd-Europa nach dem Himalaya und Tibet.

Pyrus japonica, Thunb. Bot. Mag. 692.
(Chaenomeles japonica, Lindl.
Cydonia japonica, Pers.
Pyrus Maulei, Mast. Bot. Mag. 6780).
Peking, kultivirt?, Shensi, Kansuh, Yunan; — Japan.

Pyrus malus, Lin.
Der Apfel wird überall in Nord-China angepflanzt, ob er aber in jenem Lande irgendwo wildwachsend auftritt, ist ungewiß. Hooker hält Nordwest-Indien und westlich nach der Mittelmeer-Region für das Vaterland des Apfels und A. de Candolle ist der Ansicht, daß er im wilden Zustande in Europa in prähistorischen Zeiten vorkam.

Pyrus sinensis, Lindl. Bot. Reg. 1248.
(P. communis, Thunb. nicht Lin.
P. „ β sinensis, C. Koch.)
Pohuashan, Peking, Shingking, Kiangsi, Corea Archipel; Mandschurei und Japan.

Pyrus spectabilis, Ait. Bot. Mag. 267.
(Malus spectabilis, Desf.
M. floribunda, Sieb. Fl. des Serres, Taf. 1585—89.
Pyrus floribunda, Lindl. Bot. Reg. 1006.

P. sinensis, Dum.
Malus microcarpa, Torringo; Carr. in Rev. Hort. 1881, p. 296, Fig. 65).

Peking, Shingking, Kiangsi, Ichang; — Japan. „In dem Patung-Distrikte giebt es zwei Theepflanzen: eine, „weißer Thee", wird von den Eingebornen gebraucht, um ihren Thee zu bereiten und die andere, „rother Thee", wird zur Bereitung des schwarzen Thees benutzt, welcher nach auswärts versandt wird. Dieses Exemplar (von Pyrus spectabilis) ist der „rothe Thee" und ist der Strauch größer als der „weiße Thee; die Blume ist röther (jene vom „weißen Thee" ist fast weiß oder vielleicht blaß rosa) und hängt mehr herab." A. Henry.

Crataegus pinnatifida, Bunge. Gartenfl. 1862, p. 204, T. 366. Gard. Chron. XXVI, p. p. 620, 621, Fig. 121.
(Crataegus Oxyacantha, var. pinnatifida, Regel.
Mespilus pinnatifida, C. Koch, Dendrol.)

Viele Lokalitäten in China, Mandschurei.

Crataegus Pyracantha, Pers.
(Mespilus Pyracantha, Lin.
Pyracantha coccinea u. crenulata, Roem.
Cotoneaster Pyracantha, Spach).

Ichang, Patung, Chungking, 2c.; — Süd-Europa nach dem Himalaya. Man kann aus der Anzahl der Synonymen dieses Strauches auf die Instabilität der Pomaceen-Gattungen schließen.

Cotoneaster microphylla, Wall. Bot. Reg. 1114.

Ichang und Patung-Distrikte; — Nord-Indien, von Kashmir nach Butan.

Eriobotrya japonica, Lindl.
(Mespilus japonica, Thunb. Bot. Reg. 365.)

Kiangsi, Ichang. In China und Japan allgemein angebaut, in der chinesischen Provinz Szechuen wildwachsend. (Wir lernten diese ausgezeichnete Frucht von der Größe einer großen Eierpflaume in Portugal kennen; auch bei ihr spielt die Kultur schon eine große Rolle, denn die veredelten Exemplare liefern die größten und saftreichsten Früchte; auf den Azoren kennt man sogar eine Varietät ohne Samen. G—e.)

Photinia glabra, Maxim.
(Crataegus glabra, Thunb.
Mespilus glabra, Colla).

Chekiang, Ningpo, Amoy; — Japan.

Photinia prunifolia, Lindl. Bot. Reg. 1956.
(P. serrulata, β prunifolia, Hook. & Arn.)

Kwangtung, Hongkong, Luchu-Archipel.

Photinia serrulata, Lindl. Bot. Mag. 2105.
(Crataegus serratifolia, Desf.
C. glabra, Hortul.).

Ningpo, Amoy, Ichang.

Raphiolepis indica, Lindl. Bot. Reg. 468.
(R. salicifolia, Lindl. Bot. Reg. 652.
Crataegus indica, Lin. Bot. Mag. 1726.
C. spiralis, Steud. Nomencl. Bot.)

Kwangtung, Hongkong, Kwangsi, Harnau.

Raphiolepis japonica, Sieb. et Zucc. Bot. Mag. 5510. var. integerrima.

Corea-Archipel, Luchu-Archipel; — Japan. (Fortsetzung folgt).

Feuilleton.

Ehretia serrata wurde in der französischen nationalen Gartenbau-Gesellschaft am 28. Juli 1887 von Maurice de Vilmorin in blühenden Zweigen ausgestellt. Es ist ein reizender Strauch des freien Landes, welcher beinahe die Höhe von vier Metern erreicht. Die ovalen, zugespitzten, dunkelgrünen, 12—15 Centimeter langen Blätter sind wahrhaft zierend und erheben sich über dieselben große kompakte Sträuße weißer

Blumen. Es ist eine zur Bepflanzung blühender Gruppen sehr empfehlenswerthe Pflanze.

Die Ehretia, benannt nach dem berühmten Künstler im naturhistorischen Fach, Georg Dionys Ehret, eines Gärtners Sohn in Baden, gehören in die Pflanzenfamilie der Convolvulaceae Spr. der Boragineae Juss. (Amerina Dec.) und enthalten über 40 Arten, meistens in Ost- und Westindien wachsender Bäume, wovon bisher am bekanntesten Ehretia tinifolia L. der Bastard cherry-tree der Engländer, dessen gelbe erbsenartige Beeren mit süßem Most und kleinem Stein von den Kindern gegessen werden.

Die Blumen der Ehretia haben einen fünfspaltigen Kelch und eine trichterförmige Blume mit fünfspaltigen Säulen, verlängerten Staubfäden und gespaltenem Griffel; auf dieselbe folgen als Früchte Pflaumen, welche aus zweipaarig verwachsenen Nüssen bestehen. L. v. N.

Gartenbau-Ausstellungen ꝛc.

Berlin. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues wird Ende Juni 1888 eine große Sommer-Ausstellung, besonders von Rosen, Obst, Pflanzenneuheiten u. s. w. veranstalten.

Frankfurt a/M. Die Gartenbau-Gesellschaft zu Frankfurt a/M. veranstaltet in den Tagen vom 9.—12. Juni dieses Jahres eine Rosen-, Blumen- und Pflanzenausstellung, verbunden mit allen in das Gartenbaufach einschlagenden Gegenständen.

Als einen sehr geeigneten Raum hat der Landwirthschaftliche Verein seine großen bedeckten Räume und die sich im Freien günstig anschließenden und ausgedehnten Flächen bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Da der Congreß des Vereins Deutscher Rosenfreunde zu gleicher Zeit in Frankfurt a/M. tagt, verspricht die Ausstellung namentlich in Bezug auf Rosen eine sehr bedeutende zu werden, indem große Sortimente von namhaften Firmen bereits angemeldet sind.

Das Programm, welches sehr reichhaltig ist, kann von dem Schriftführer Herrn Jean Ibach, Frankfurt a/M., kostenfrei bezogen werden.

Derartige, mit gärtnerischen Congressen verbundene Ausstellungen bieten immer ein doppeltes Interesse dar und so wünschen und hoffen wir, daß das geplante Blumenfest alle Erwartungen befriedigen möge.
Red.

Der Kunstgärtnerverein „Hortensia“ in München wird Mitte Juli 1888 sein 50jähriges Stiftungsfest feiern und läßt zu diesem Zwecke an alle früheren Mitglieder, deren Aufenthalt dem Verein z. Z. unbekannt ist, wie auch an alle Herren Collegen, welche ein warmes Interesse an diesem Verein wie überhaupt an allen Kunstgärtnergehülfen-Vereinen haben, die Aufforderung ergehen, ihre Adressen gefälligst an das „Festcomité zur Feier des 50jährigen Stiftungsfestes des Kunstgärtner-Vereins Hortensia in München, Kgl. bot. Garten“ einzusenden, damit den betreffenden Herren die näheren Prospekte baldmöglichst zugesandt werden können.

Literatur.

Iconography of Australian Species of Acacia. Die 4 ersten Decaden dieser unter mehr denn einem Gesichtspunkte höchst wichtigen Publikation liegen vor, nachdem der unermüdliche Verfasser, Baron Ferdinand von Mueller kaum die umfangreichen Monographien der Myoporineen und der Gattung Eucalyptus zum Abschluß gebracht hat. Jede Art wird auf einer lithographischen Tafel in quart dargestellt und werden Belaubung, Blumen und analytische Details aufs genaueste wiedergegeben. Von den 300 bekannten und gut charakterisirten Arten waren viele einst beliebte Frühlingsblüthler in unsern Kalthäusern; hoffentlich wird die Zeit bald wieder kommen, wo man ihnen von Neuem volle Beachtung schenkt, und dann dürfte dieses Werk auch für gärtnerische Zwecke zum genauen Bestimmen der Arten sehr werthvoll werden. Im Süden Europas, in Süd-Afrika und anderswo thun australische Acacien es den Eucalypten an Schnelligkeit des Wuchses fast gleich, außerdem spielen sie in der Industrie durch ihr hartes, eine prachtvolle Politur annehmendes Holz, ihre stark gerbhaltige Rinde und den reichen Gummiausfluß eine sehr wichtige Rolle. Man sieht, daß es des gelehrten Verfassers eifrigstes Bestreben ist, nicht nur die Wissenschaft zu fördern, sondern auch dem Gartenbau und den verschiedensten Zweigen der Industrie zu Diensten zu sein. Möchte ihm diese hohe Genugthuung noch viele Jahre hindurch beschert werden." Red.

Personal-Notizen.

Hofgärtner **H. Roese** in Eutin wird am 1. Februar d. J. in den Ruhestand treten. Nahezu 34 Jahre hat er den großherzoglichen Garten daselbst mit großer Liebe und vielem Geschick geleitet. — An seine Stelle tritt Hofgärtner **J. Habekost**, bis dahin in Güldenstein bei Lensahn.

Sir **Joseph Hooker** wurde seitens der Royal Society die Copley Medaille, die höchste Auszeichnung, welche der Wissenschaft Großbritanniens zur Verfügung steht, verliehen.

Dr. **Alex. Dickson**, Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens in Edinburgh starb daselbst in seinem 52. Lebensjahre. Gardeners' Chronicle widmet ihm einen warmen Nachruf voll Anerkennung seiner Verdienste um die Wissenschaft.

Gustav Meyer-Denkmal. Zu dem Zwecke, dem im Jahre 1877 verstorbenen Garten-Direktor der Stadt Berlin, dem großen Meister und bahnbrechenden Förderer der bildenden Gartenkunst, Gustav Meyer, ein Denkmal an öffentlicher Stelle zu errichten, hat sich eine größere Anzahl seiner Freunde, Verehrer und Schüler zusammengethan und ein Komitee gebildet. Das letztere fordert alle Diejenigen, welche die unbestreitbar großen Verdienste Meyers um die Gartenkunst nicht nur, sondern auch seine damit innig verbunden gewesene aufopfernde gemeinnützige Thätigkeit zu würdigen wissen, auf, zur Verwirklichung des Denkmal-Projekts durch Beschaffung der nöthigen Geldmittel behülflich zu sein. Beiträge nimmt u. A. der Gartendirektor Mächtig im Humboldthain ent-

gegen. Als Denkmal ist ein Sockel mit einer Büste, als Ausstellungsort der Treptower Park oder einer der städtischen Schmuckplätze in der Stadt in Aussicht genommen.

Dem Handelsgärtner **Adolph Muß** in Schwartau bei Lübeck ist von dem Großherzog von Oldenburg das Prädicat „Hoflieferant“ verliehen.

Dem ersten Vorstand des fränkischen Gartenbau-Vereins, Herrn Notar **J. M. Seuffert** zu Würzburg wurde von Sr. Königl. Hoheit dem Prinzen Luitpold von Bayern der Titel und Rang eines kgl. Justizrathes verliehen. — Dem Herrn Justizrath unsere besten Glückwünsche zu dieser Auszeichnung! Red.

Eingegangene Kataloge.

1888. Haupt-Verzeichniß über Coniferen nebst immergrünen Pflanzen, Bäume, Sträucher, Obstsorten, Floristenblumen, Stauden, Rosen und neueste Einführungen von Peter Smith & Co., Inhaber der Firma: Julius Rüppel & Th. Klink, Hamburg-Bergedorf.

Haupt-Preis-Verzeichniß von Samen nebst illustrirtem Anhang div. gärtner. Artikel von Peter Smith & Co., Hamburg-Bergedorf.

Pflanzen-Verzeichniß von Haage & Schmidt, Erfurt.

Samen-Verzeichniß von Haage & Schmidt.

Generalkatalog der Samen- und Pflanzenhandlung F. C. Heinemann, Erfurt.

Engros Preisliste über Samen, Blumenzwiebeln, Pflanzen &c. von Otto Mann, Leipzig.

Haupt-Verzeichniß von Friedrich Spittel, Arnstadt bei Erfurt.

Barr & Son, Descriptive Spring Catalogue of Choice Seeds for Flower & Kitchen Garden. 12 & 13, King Street, London, W. C.

Derselbe in verschiedenen Supplementen.

„Jühlke's“ illustrirter Samen- und Pflanzen-Catalog. Ferdinand Jühlke Nachfolger, Erfurt.

Haupt-Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Wald- und Blumen-Sämereien von Friedrich Adolph Haage jr., Erfurt.

J. C. Schmidt's Samen- und Pflanzen-Catalog, Erfurt.

Verzeichniß über Gemüse- und Blumen-Samen, Feld-, Gras-, in- und ausländische Holz-Sämereien von G. Platz & Sohn, Erfurt.

Haupt-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Gras- und Blumen-Samen, in- und ausländischen Gehölzsamen, Blumenzwiebeln und Pflanzen von Paul Neidhardt, Erfurt.

Preis-Verzeichniß der Samen-Handlung von Adolph Demmler, Berlin, SW. Dresdener Str.

Haupt-Verzeichniß über Samen und Pflanzen von V. Döppleb, Erfurt.

Diesem Kataloge ist eine große color. Abbild. von Chenopodium Atriplicis Victoria beigegeben; bekanntlich ist Herr Döppleb der glückliche Züchter dieser hübschen Neuheit.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Empfehlenswerthe Coniferen-Neuheiten.

Unter den vielen Pflanzen- und Samen-Katalogen, welche uns in der letzten Zeit zugegangen sind, verdient derjenige von Peter Smith & Co. (Inhaber der Firma Julius Rüppell und Theodor Klink) Hamburg-Bergedorf wegen seines reichhaltigen und sorgfältig zusammengestellten Coniferen-Verzeichnisses die größte Anerkennung und dürften sich Viele mit uns freuen, in demselben zum ersten Mal die Beißnersche Eintheilung durchgeführt zu sehen. Es ist dieser Katalog, welcher außerdem eine reiche Auswahl von sonstigen immergrünen Pflanzen, Bäumen, Sträuchern, Obstsorten rc. rc. und neuesten Einführungen enthält, einfach und sachlich gehalten, Abbildungen, wie sie jetzt in so großen Mengen in den verschiedenen Verzeichnissen anzutreffen sind, enthält er gar keine, aber gerade diese Einfachheit dürfte ihm in den Augen des Kenners einen doppelten Werth verleihen.

Wenden wir uns hier speciell den Coniferen zu, in welcher Pflanzengruppe die Firma bekanntlich excellirt, auf den Ausstellungen seit einer langen Reihe von Jahren die größten Triumphe gefeiert hat.*)

Das dortige Sortiment enthält nach sorgfältiger Prüfung 31 Gattungen, 152 wirkliche Arten und nicht weniger als 291 Varietäten und Spielarten. So weisen Thuya deren 37 auf, Chamaecyparis 63, Juniperus 39, Taxus 33, Pinus 12, Picea 38 und Abies 18. Daß viele derselben für den Gärtner und Liebhaber einen größeren Werth haben als eigentliche Arten, dürfte einem Jeden einleuchten, da dieselben in schönem oder eigenthümlichem Wuchse, prachtvoller Färbung der Nadeln und in andern empfehlenswerthen Eigenschaften mehr förmlich unter sich zu wetteifern scheinen. Vielleicht dürfte es angezeigt sein, auf einige der hervorragendsten hier kurz hinzuweisen.

Thuya occidentalis Späthi, P. S. & Co.

Ganz neu und für jede Sammlung sehr zu empfehlen. Es ist ein Sämling von occidentalis und keineswegs eine Jugendform wie die sogenannten Retinisporen. Der junge Trieb erscheint fadenförmig und befiedert sich ganz regelmäßig im zweiten Jahre. Herr Rüppell hat gewiß Recht, wenn er schreibt: „die Pflanze ist wirklich verschieden von allen Coniferen.

Chamaecyparis sphaeroidea Andelicensis, Carr.
(Chamaecyparis leptoclada Hochst.
Retinispora leptoclada Hort.)

Eine ganz allerliebste Pflanze, die sich fürs freie Land vortrefflich eignet; sie ist lebhaft grün und von feinem, gedrungenem, pyramidenförmigem Wuchse. Sie stammt nicht, wie fälschlich angenommen, von Japan, sondern wurde vor Jahren durch Herrn Stenger in Andelice (Süd-Frankreich) gekauft und durch die Londoner Firma E. G. Henderson in den Handel gegeben.

Chamaecyparis obtusa S. & Z. var. filicoides, Hort.
(Retinispora filicoides, Hort.)

Gehört nicht mehr zu den Neuheiten, ist aber immer noch selten.

---

*) In der „Gartenflora" (Nr. 4, 1888, S. 122) zollt Geheimrath Dr. E. von Regel diesen Sammlungen desgleichen die höchste Anerkennung.

Diese höchst eigenthümliche Pflanze ist eine der besten und hübschesten Coniferen, außerdem bei uns ganz hart.

Juniperus chinensis, L. var. aurea, M. Young.

Eine ausgezeichnete Neuheit aus England mit goldgelben Nadeln.

Cryptomeria japonica, Don var. spiraliter falcata, Maxim.

Eine noch sehr seltene und sicher eine der eigenthümlichsten Coniferen. Die Nadeln liegen dicht an und sind spiralförmig um den Stiel gedreht.

Taxodium heterophyllum, Brongn.
(T. japonicum, Brongn., T. sinense, Forb.,
Thuya pensilis, Staunt., Schubertia japonica, Spach,
Glyptostrobus heterophyllus, Endl.)

Diese sehr zierende Art aus China, welche bei uns ziemlich hart ist, liebt wie die andern Arten der Gattung feuchten Boden. Zwischenformen sind zwischen dieser und der virginischen Sumpfcypresse beobachtet worden, so daß es sich vielleicht nur um eine chinesische Kulturform der letzteren handelt.

Athrotaxis selaginoides, Don.
(A. alpina, Van Houtte).

Neue und dabei höchst eigenthümliche wie hübsche Einführung von Tasmanien. Die dunkelgrünen Blätter sind dachziegelig gestellt. Sie bildet einen Busch mit langen Seitenzweigen und ist gabelförmig oder 3 mal getheilt. In ihrer äußeren Form erinnert sie an Thujopsis dolobrata. In England ganz hart, dürfte sie bei uns das Kalthaus beanspruchen.

Torreya Bogotensis, Hort.

Eine ganz neue und sehr viel versprechende Einführung aus Neu-Granada; ob man es hier mit einer wirklichen Art zu thun hat, muß abgewartet werden.

Araucaria excelsa var. Goldiana H.

Die allerneueste, die sich durch Zierlichkeit besonders auszeichnet.

Larix Griffithi, Hook. f.

Diese Lärchenart findet sich im gemäßigten östlichen Himalaya bei einer Meereshöhe von 2—3000 m. Sie ist noch sehr selten, obgleich sie in Deutschland gut aushält.

Picea pungens, Engelm. var. argentea, Hort.
(P. Parryana argentea).

Eine wirklich silberweise Varietät, vielleicht die schönste aller Coniferen. Die Firma P. S. & Co. hat darin eine sehr reiche Auswahl. — Prachtexemplare bis zu 300 Mark.

Keteleeria Fortunei, Carr.
(Pinus Fortunei, Parl., Abies Fortunei, A. Murr.,
Abies jezoënsis, Lindl., Picea jezoënsis, Carr., Pseudotsuga jezoënsis, Bertr.

Eine höchst eigenthümliche Coniferen-Gattung, die mit keiner anderen vereinigt werden kann, man kann sie als Bindeglied zwischen Tsuga und Abies ansehen. In den Kulturen noch sehr selten.

Abies Veitchi, Carr. var. sachalinensis, Fr. Schmidt.
(A. sachalinensis, Mast.)

Die anscheinend höchst bemerkenswerthe Einführung von den Inseln Sachalin und Yeso hat nicht sehr große Zapfen, die aber mit Bracteen dicht besetzt sind. Bei der typischen A. Veitchi sind die Zapfen glatt ohne jegliche Deckblätter.

Hiermit abschließend, können wir nicht umhin, jedem Coniferen-Freunde einen Besuch dieser reichhaltigen und vorzüglich cultivirten Sammlungen anzuempfehlen. Wenn man Hamburg besucht, versäume man nicht, einen Abstecher nach dem nahgelegenen Bergedorf zu machen.

Unter den Bäumen und Sträuchern mit zierlicher Belaubung möchten wir nur auf einen vermeintlichen Druckfehler hinweisen. Auf Seite 39 dieses Katalogs findet sich Morlea planifolia, ein „neuer, schönblättriger Strauch" angegeben, den Herr J. Rüppell von van Geert, Antwerpen unter diesem Namen erstand. Wir halten es nicht für unwahrscheinlich, daß es sich hier um die Cornacee, Marlea platanifolia, Sieb. & Zucc. von China handelt. G—e.

Stachys tuberifera, Ndn.

Schon zweimal (H. G. u. Bl.-Z. 1886, p. 193, — 1887, p. 44) nahmen wir Gelegenheit, unsere Leser mit den nützlichen Eigenschaften der durch Vilmorin Andr. & Co. in den Handel gebrachten, von Mittelasien stammenden Stachys affinis, Bunge bekannt zu machen, wiesen gleichzeitig darauf hin, daß St. affinis im Prodromus als Synonym unserer gemeinen Sumpf-Ziest (St. palustris) aufgeführt wird und daß die Knollen der beiden eine vollständige Uebereinstimmung zeigen, was auch im Habitus und der Belaubung beider zu Tage tritt. Geblüht hat die von Vilmorin bezogene St. affinis im hiesigen Garten noch nicht, so daß wir über die übereinstimmende oder von einander abweichende Blüthendiagnose beider vorläufig nichts sagen können. Nun brachte die Revue horticole vor Kurzem die Kunde, daß Herr Professor Ch. Naudin in Antibes in der Vilmorin'schen Pflanze eine neue Ziest-Art erkannt, die er als St. tuberifera beschrieben habe. Diesen Namen bis auf weiteres bona fide annehmend, wenden wir uns der englischen Zeitschrift Gardeners' Chronicle (7. Jan. 1888) zu, welche diesem neuen Gemüse von China einen Leitartikel mit Abbildung (Fig. 1) widmet und entlehnen demselben folgende Notizen.

Das Vaterland dieser knollentragenden Labiate ist wahrscheinlich China und Japan und möglicherweise handelt es sich hier um Stachys Sieboldi, welche in Japan ihrer Knollen wegen als „Chorogi" angebaut wird. In Frankreich hat Herr Paillieux die Kultur dieser Pflanze in die Hand genommen, baut sie für den Pariser Markt in großem Maßstabe an und kennt man sie da als Crosnes, nach der Lokalität, wo dieser Anbau stattfindet.

Die Knollen werden an den Endspitzen unterirdischer Stengel oder Stolonen getragen, ganz in derselben Weise, wie sich dies bei der Kar-

toffel zeigt. Die Knolle ist somit das verdickte äußerste Ende eines unterirdischen Stengels und wird durch Knospen oder Augen bei den Knoten gekennzeichnet. Diejenigen, welche den Fir-apple oder die Spargel-Kartoffel kennen, werden die Aehnlichkeit zwischen dieser Sorte und jener Stachys-Knolle zugeben. Es werden nun diese Knollen massenhaft producirt und wenn auch augenblicklich noch von geringer Größe, so werden sie doch ohne Zweifel in der Hand des Gärtners an Größe zunehmen, insbesondere wenn Varietäten durch Aussaat erzielt werden können. Abweichend von der Kartoffel zeigen diese Knollen eine endständige Knospe an ihrer Spitze und diese krümmt sich aufwärts, um den neuen Trieb zu bilden; somit ist die Vermehrung der Pflanze leicht zu bewerkstelligen und da jede Knolle aus mehreren Zwischenknotenstücken besteht, d. h. mehrere Knospen oder Augen aufweist, so lassen sie sich wahrscheinlich durch Setzlinge oder in Stücke geschnittene Knollen vermehren. Die Pflanze soll vollständig hart sein, so zu sagen, gar keine Kulturansprüche machen. Sie wächst überall, in dem gewöhnlichsten Boden, da dürfte sie sich auch für etwas Pflege in der sorgfältigen Bearbeitung oder durch Düngung des Terrains dankbar erweisen. Ihre augenblicklichen Mängel bestehen in der Kleinheit der Knollen, die sich überdies, einmal herausgenommen, nicht gut halten. Beide Uebelstände lassen sich aber beseitigen oder zum mindesten verringern. Was den Geschmack betrifft, so sollen sie an Artischocken und gekochte Kastanien erinnern. Carrière giebt die folgende Analyse, welche den Beweis liefern dürfte, daß wir es in der That mit einer werthvollen Nahrungspflanze zu thun haben.

Stärke	17.80.
Eiweiß	4.31.
Fettige Substanzen	0.55.
Holzige Substanz und Cellulose . .	1.34.
Mineralische Bestandtheile	1.81.
(einschließlich 0.28 Phosphorsäure).	
Wasser	74.19.
	100.00.

Während Carrière zugiebt, daß die Schwierigkeiten, die Knollen gut frisch zu erhalten, solche zu Marktgärtenerzeugnissen nicht geeignet machen, beansprucht er doch für sie einen Platz in dem Hausgemüsegarten, wo die Knollen spät im Herbst oder Winter herausgenommen und in frischem Zustande genossen werden können, sei es gekocht, gebraten, zu Saucen oder in gar verschiedener anderer Weise.

Die mikroskopische Untersuchung, welche wir mit diesen Knollen vornahmen, läßt nun freilich nicht eine so große Proportion an fester Stärke zu Tage treten, wie man dies aus der chemischen Analyse hätte erwarten sollen. Wahrscheinlich tritt aber dieses stärkemehlhaltige Element unter einer anderen Form als Stärke auf, wie dies auch bei der Artischoke der Fall ist. Die Masse der Knolle besteht aus vieleckigen Zellen, mit verdickten Ecken, kleinen Pünktchen, vielleicht von Inulin, einigen Oeldrüsen, großen granulösen Kernen und sehr glänzenden Kernchen. Gefäße, Siebröhren und andere Elemente einer modificirten Stengel- oder Stamm-Structur sind deutlich sichtbar.

Dieses neue Gemüse dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach eine Zukunft haben, wenn auch nur als ein sehr angenehmer Wechsel auf dem Tische des Kenners. — —

Es würde sich übrigens vielleicht der Mühe lohnen, unseren Sumpf-Ziest mal einer entsprechenden Kultur zu unterziehen, — seine Knollen sind, selbst auf unbebautem Boden, ebenso groß wie jene der Stachys tuberifera, dürften ebenso viel Stärke enthalten und wer weiß sich ebenso gut als Nahrung verwerthen lassen. G—e.

Obststatistische Plaudereien.

Nüchtern und trocken sehen die statistischen Zahlen aus einem Buche auf den Leser heraus, so nüchtern und trocken, daß die wenigsten Menschen auch nur die Spur eines Vergnügens äußern, wenn sie ein solches Buch mit lauter Zahlen und nichts als Zahlen in langen Reihen in die Hand bekommen. Und doch sprechen diese Zahlen eine beredte Sprache und geben oft eine recht ernste Mahnung. Andererseits aber können diese Zahlenreihen dennoch interessant gemacht werden, wenn man sie in Worte kleidet, oder wenn auf denselben ein — wenn auch ideales — Gebäude von Wünschen und Bestrebungen aufgebaut wird. Wollen wir einen solchen Versuch machen!

Da lesen wir in einer statistischen Zusammenstellung, daß Niederösterreich heute noch 63.307 ha Hutweide hat, deren Ertrag sich auf fl. 185.120 beläuft. Ein Hektar Hutweide giebt daher einen Ertrag von fl. 2.91 oder rund fl. 3. Nimmt man eine 4%ige Verzinsung an, so repräsentirt 1 ha Hutweide ein Capital von fl. 74.50.

Denken wir uns nun diese Hutweiden mit Obstbäumen bepflanzt. Wie hoch wären die Ausgaben dafür, und um wie viel würde sich das Erträgniß, als auch der Werth des Bodens erhöhen? Aus vielen Durchschnittsberechnungen über die Kosten einer Baumpflanzung ist zu ersehen, daß ein Baum an Ort und Stelle mit dem Pfahle, fix und fertig gepflanzt und angebunden, sammt allen Erdarbeiten auf fl. 1.30 zu stehen kommt. Um diesen Preis wird jeder Gärtner eine Straßenpflanzung übernehmen können. Auf der erwähnten Hutweidenfläche hätten nun 6,330.700 Bäume Platz, rund 6 Millionen. Die Anzahl von Bäumen würde sammt Pflanzung &c. in runder Summe fl. 9,000.000 kosten. Es kämen hierbei auf 1 ha 100 Bäume, auf einen Baum 1 a Boden, d. h. ein Quadrat von 10 m Länge und 10 m Breite. 100 Bäume kommen nach der obigen Annahme auf fl. 130 zu stehen. Jedes Hektar Hutweide würde daher nach der Pflanzung einen Werth von 74.5 + 130 = fl. 204.5 oder rund fl. 200 ergeben. Lassen wir diese Anlage 20 Jahre alt werden. Das Capital von fl. 200, zu 4% angelegt, trägt ohne Zinseszins fl. 80 in zwanzig Jahren. Nach dieser Zeit ist uns also 1 ha mit Bäumen bepflanzte Hutweide fl. 80 schuldig, wenn dieselbe während dieser Zeit gar nichts getragen hat. Ein einzelner Baum ist uns daher 80 kr. schuldig geworden. Hat er uns dieselben in den 20 Jahren bezahlt? Kann er sie überhaupt bezahlen? Nehmen wir wegen Pflege und

Wartung statt 80 kr. geradezu fl. 1 als Schuld an. Ist der Baum so viel werth? Fragen wir einen Drechsler oder Tischler, ob er für einen 20jährigen Apfel-, Birn- oder Kirschbaum nicht gerne fl. 1 giebt! Er wird gewiß mit „Ja“ antworten. Der Baum ist also schon im laublosen Zustande nichts mehr schuldig. Ein solcher Baum hat uns aber bereits bedeutend mehr bezahlt. Dort, wo früher ein sonnverbrannter, ausgedörrter Rasen war, ist durch den Schatten des jungen Baumes, durch die Düngung mit seinem jährlichen Laube ein prächtiger, saftiger Rasen entstanden, der sogar einmal gemäht werden kann. Ist dies nicht eine à conto-Zahlung, die zwar nur so nebenbei läuft, die uns aber doch sehr werthvoll ist? Und nun haben wir noch nicht einmal von den Früchten gesprochen. Die ersten zehn Jahre trugen die Bäumchen gar nichts, im Gegentheil, jede Blüthe wurde sorgfältig abgezwickt, damit die Näscher nicht durch einzelne unbewachte Früchte angelockt würden. In den nächsten zehn Jahren aber tragen die Bäume und zwar zweimal voll, dreimal mittelmäßig, fünfmal gar nicht; dies ist so der zehnjährige Durchschnitt. Den Werth der Früchte eines einzelnen Baumes können wir in den zehn Jahren ganz gut mit fl. 1 annehmen. Jeder Baum hat uns also den Aufwand mehr als doppelt verzinst. Daß diese Annahme nicht zu hoch gegriffen ist, mag Folgendes beweisen: In Schwaben findet man die wenigsten Gemeindesteuern, und zwar weil die Gemeinden dort so klug sind, ihre Wege und Viehtriften, Gemeindeplätze ꝛc. mit guten Obstbäumen zu bepflanzen und diese musterhaft zu besorgen. Es giebt in Schwaben eine ganze Reihe von Gemeinden, welche jährlich über fl. 10.000 aus verkauftem Obste einnehmen. Eine Gemeinde, Mohnheim, mußte von Seite der Regierung zur Bepflanzung ihrer Wege angehalten werden. (Warum so lau bei uns?) Das war im Jahre 1858. Im Jahre 1868 (also 10 Jahre später) löste dieselbe fl. 3700 aus ihrem Obstverkaufe, im Jahre 1878 (also 20 Jahre nach der Pflanzung) schon fl. 8500; sie hatte im Jahre 1880 eine Obsternte von über 197.000 Scheffel und erzielte eine Einnahme von fl. 81.000; im Jahre 1885 belief sich der Erlös auf Mk. 186.000 = fl. 111.600. Das sind wahrlich nicht zu verachtende Einnahmen, um welche die Gemeinde gewiß vielfach beneidet wird! Jäger nimmt in seinem „Obstbau“ an, daß ein Obstbaum durchschnittlich zum wenigsten jährlich einen halben Thaler einbringt. Hat eine Gemeinde nur 1000 Bäume, so giebt dies einen Ertrag von 500 Thalern, die Gemeinde besitzt daher ein Capital von 12.500 Thalern in ihren Bäumen, die eine jährliche Rente von 500 Thalern abwerfen.

Wir haben Eingangs gesagt, daß auf den 63.307 ha Hutweide ebensovielmal hundert Bäume Platz hätten; der Aufwand hierfür würde fl. 9.000.000 betragen. Nehmen wir das Erträgniß eines Baumes nur mit 50 kr. jährlich an, so würde sich das aufgewendete Capital mit 50% verzinsen. Rechnet man 20% ab auf Regie und Nachpflanzung, so ergiebt sich noch immer eine abnorme Verzinsung von 30%.

Wie groß müßte nun die Fläche sein, um so viele Bäume, die zur Anpflanzung nothwendig sind, zu erziehen? Lucas und Jäger nehmen an, daß von einem Hektar Land jährlich 2500 verpflanzbare Bäume ab-

gegeben werden können. Wollte man die Hutweiden in 10 Jahren bepflanzen, so wären jährlich 633.070 Bäume nothwendig. Ein Hektar Baumschule kann in 10 Jahren 25.000 Bäume liefern. Es ergiebt dies ca. 253 ha Anzuchtland, was ganz gut geleistet werden kann, nachdem viele Privatbaumschulen in Deutschland weit über 100 ha groß sind.

Wir haben früher den Aufwand der Bepflanzung mit fl. 9.000.000 bezeichnet. Niederösterreich hat nach der letzten Volkszählung 2,329.021 Einwohner. Um diese Geldsumme in 10 Jahren aufzutreiben, entfielen auf jeden Kopf der Einwohnerschaft jährlich 37 kr., oder da die jährliche direkte Steuer in Niederösterreich fl. 30,000.000 beträgt, so würden auf jeden Steuergulden 3 kr. durch 10 Jahre hindurch entfallen.

Denken wir uns folgenden Fall, der nicht gerade ungewöhnlich ist. Eine Gemeinde hat ein neues Schulhaus nothwendig; dieselbe nimmt zum Baue desselben ein Darlehen von fl. 12.500 auf. Die Gemeinde zahlt der Sparcasse 4% Zinsen und $1^1/_2$% Amortisation durch 50 Jahre, also jährlich fl. 687 zurück. Es bleiben nun beim Schulhausbau fl. 1000 übrig. Die Gemeinde setzt dafür 1000 Bäume auf ihren Grund und Boden (Hutweide,. Straßen und Wege). Der Raum hierzu findet sich in jeder Gemeinde. Es sind dazu 10.000 m oder 10 km Straßen und Wege bei einreihiger Pflanzung, die Hälfte, also 5000 m bei zweireihiger Pflanzung nothwendig, eventuell 10 ha Hutweide oder eine entsprechende Combination von Wegen und Hutweiden. Nach zwanzig Jahren bezahlt diese Pflanzung bereits die ganze Amortisationsquote des Schulhausbaues und in guten Jahren und auf viele weitere Jahre hinaus noch bedeutend mehr.

Wohl kann mir der Einwand gemacht werden, daß all' das Vorgebrachte Hypothesen sind, die nie ihrer Verwirklichung entgegengehen werden; aber ein Körnchen Wahrheit liegt doch darin, und deshalb will ich nach Jäger noch einige Beispiele über die Erträgnisse von Gemeindepflanzungen anführen. Zwanzig große Nußbäume haben nach Gasparin einen Holzwerth von Frcs. 3000 = fl. 1350 und beanspruchen einen Raum von einem Hektar. Dieselben wachsen auf Stellen, wo gar kein Feldbau möglich ist. In Jena werden in guten Jahren für 400.000 Thaler Pflaumen getrocknet und für 10.000—12.000 Thaler Wallnüsse gezogen. Schnellmannshausen im (Weimarischen) hatte 1858 eine Einnahme von 4000, Wanfried von 3000—4000 Thalern für Kirschen. Im Marschlande bei Stade erhielt ein einziger Bauer für seine Kirschen 1200 Thaler. In Guben (Niederlausitz) wurde 1860 die Einnahme für Kirschen auf 60.000 Thaler geschätzt. Die Herrschaft Tetschen in Böhmen erzielte 1859 eine Obsteinnahme von 11.000 Thalern. Der Obstwerth der Stadtflur Reutlingen wird in guten Jahren bei niedrigen Preisen auf 50.000 Thaler berechnet. Im Dorfe Neuffen in Württemberg wurde 1858 die Einnahme für Kirschen auf fl. 20.000, in Beuren auf fl. 14000, in Kohlberg auf fl. 12.000, in Dettingen auf fl. 15.000, in Bissingen auf fl. 10.000 geschätzt; das Oberamt Tübingen hatte 250.000 Thaler als Einnahme zu verzeichnen. Und weiteres: In Thüringen in der Nähe von Naumburg beträgt der Reingewinn einer Pflanzung von Zwetschkenbäumen auf einer Viehtrift (Hutung) nach einem

siebenjährigen Durchschnitt per ha. 72 Thaler, fast das Doppelte des Heuwerthes einer guten Wiese derselben Gegend. Und diese Bäume schaden nicht nur nicht, sondern verbessern auch noch den Graswuchs. Metzger berechnet im „Bauernspiegel" den Ertrag eines Obstgartens mit 100 Stämmen in 44 Jahren auf fl. 11.910. Im Saazer Kreis (Böhmen) gaben im sechsjährigen Durchschnitte bei verschiedenen Besitzern 64 Bäume fl. 150, 100 Bäume fl. 300, 104 Bäume fl. 140—180, 120 Bäume fl. 150 Pachtertrag.

Ist daher meine oben angegebene Verzinsung des Capitales mit 30 bis 40% zu hoch gegriffen? Ja, wenn dies Alles so ist, warum hat sich nicht längst eine Actiengesellschaft zur Ausnützung dieser enormen Capitalsanlage gebildet? Lächerlich, eine Actiengesellschaft zur Anlage von Obstgärten! Und doch ist der Gedanke nicht gar so lächerlich, da bereits solche Actiengesellschaften existiren, freilich nicht bei uns, sondern in Amerika, wo der Unternehmungsgeist und das Associationswesen bedeutend mehr ausgebildet ist. Nach einem sehr beachtenswerthen Werke: „Obstbau und Obstnutzung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika" (nach einem Reiseberichte dem kgl. preuß. Ministerium für Landwirthschaft erstattet) von Dr. F. Heyer besteht in Virginien (Richmond) eine solche Obstzüchtergesellschaft auf Actien. Dieselbe hat eine Obstfarm von 202.35 ha. mit sandigem Lehmboden, im Untergrunde Mergel, gekauft. Im Jahre 1860—1867 wurden 18.000 Pfirsiche gepflanzt, welche nicht gediehen. Sodann kamen Birnen an die Reihe (1000 Stämme Bartlett), dann noch 400 Stämme, im nächsten Jahre 600 Clapp's Favorite. So stand die Farm, als sich die Actiengesellschaft bildete. Dies geschah im Jahre 1873 mit einem Grundcapital von 20.000 Dollars. Es wurden 200 Antheilscheine à 100 Dollars ausgegeben. In den folgenden zwei Jahren wurden 9000 Stämme gepflanzt, so daß in Folge der verschiedenen Nachpflanzungen die Obstfarm endlich 20.000 Stämme enthielt, von denen 19.000 die gesuchteste amerikanische Birne, die Bartlett trugen. (Die gepflanzten Bäume waren zweijährige Veredlungen in Busch- und Pyramidenform.) Als Zwischenpflanzung in der noch jungen Anlage wurden Mais, Erbsennüsse (Arachis hypogaea) und Erbsen gebaut, welche Pflanzen theilweise als Gründüngung untergepflügt wurden. Selbstverständlich wurde für eine rationelle Verpackung in wasserdichten Kisten 2c. gesorgt. 1880 wurde die erste Dividende 20% des Grundcapitals ausgezahlt. 1881 betrug der Reingewinn 13.684 Dollars.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach derselben Quelle die bedeutendsten Baumschulen sich im Staate New-York bei Geneva befinden, woselbst eine derselben 1214 ha umfaßt.

Was ließe sich diesbezüglich bei uns in Oesterreich leisten, wenn tüchtige Männer sich der Sache annehmen würden!

Franz Langauer.
(Wiener landwirth. Zeitung).

Systematische Aufzählung der bemerkenswerthesten Zier- und Nutzpflanzen Chinas und der daran stoßenden Länder.

(Fortsetzung vergl. S. 87.)

Saxifragaceae.

Saxifrageae.

Astilbe Thunbergi, Miq.
(Hoteia Thunbergii, Sieb. & Zucc.)
Patung-Distrikt.
Rodgersia podophylla, A. Gr.
Chekiang, in Shanghai kultivirt; — Japan.
Saxifraga cortusaefolia, Sieb. et Zucc.
Wahu, Corea; — Japan.
Saxifraga cuscutaeformis, Lodd. Bot. Cab. 186.
(S. sarmentosa β cuscutaeformis, Ser.)
China.
Saxifraga Fortunei, Hook. Bot. Mag. 5377.
China; Franchet brachte wildwachsende Exemplare von Tibet und auch von Japan, er und Maximowicz sind der Ansicht, daß es sich hier um eine Varietät von S. cortusaefolia handelt.
Saxifraga sarmentosa, Lin. Bot. Mag. 92.
Peking, Kiangsu, Ningpo, Kiangsi, Formosa, Ichang; — Japan.

Hydrangeae.

Hydrangea aspera, D. Don.
Ichang und Patung Distrikte; — Kumasu nach Sikkim.
Hydrangea Hortensia DC.
(H. Otaksa, Sieb. & Zucc., H. japonica, S. & Z.)
Chekiang, Kiangsi, Luchu-Archipel.
In China und Japan allgemein angebaut, und einige sehr distinkte Variationen aufweisend.
Hydrangea paniculata, Sieb. & Zucc.
Amoy; — Japan.
Maximowicz berichtet, daß dies die einzige baumartige species in Japan sei, wo sie eine Höhe von 25 Fuß erreicht. Wird in Japan allgemein angepflanzt und die in Amoy gesammelten Exemplare mögen aus einem Garten stammen.
Dichroa febrifuga. Lour.
(Adamia versicolor, Fortune, Belg. Hort. V. T. I.
A. cyanea, Wall. Bot. Mag. 3046.)
Amoy, Kwangtung, Hongkong; — Westl. Himalaya und Khasia-Gebirge; Malay. Archipel.
Deutzia grandiflora, Bunge.
Peking, Shingking, Corea, Shantung rc.
(Ob sich diese schöne Art schon in Cultur befindet, haben wir nicht erfahren können. G—e.)
Deutzia scabra, Thunb. Bot. Mag. 3838.
(D. crenata, Sieb. et Zucc.
D. Fortunei, Carr., Rev. Hort. 1866).
Chinkiang, Kiangsi, Formosa, Luchu-Archipel; — in Japan gemein.
Deutzia staminea, R. Br. Bot. Reg. 1847, T. 13.
Nanto und Gebirge nordwärts.
Philadelphus coronarius, Lin.
var. pekinensis, Maxim.
Peking, Shinking, Ningpo, Corea; — Japan.
Philadelphus coronarius erstreckt sich von Süd-Europa nach Japan.

Escallonieae.

Nur 2 Itea species, die noch nicht in Kultur zu sein scheinen.

Ribesieae.

Ribes alpinum, Lin.

Corea, Patung; Nord-Europa und Nord-Asien, östlich bis nach Japan.
Ribes nigrum, Lin.
Pohuashan; Nord-Europa und Nord-Asien.

Crassulaceae.

Bryophyllum calycinum, Salisb.
Formosa, Kwangtung, Honkong.
Soll afrikanischen Ursprungs sein, obgleich jetzt allgemein in warmen Ländern verbreitet.
Sedum Aizoon, Lin.
(Sedum Maximowiczi, Regel), Gartenfl. 1866, p. 355, T. 528.
Peking, Shingking, Shantung, Shensi.
Sedum formosanum, N. E. Br.
Ningpo-Gebirge, Formosa, Corea Archipel.
Sedum kamtschaticum, Fisch.
Einige chinesische Lokalitäten; östliches Sibirien, Mandschurei, Kamtschatka und Japan.
Sedum spectabile, Boreau. Gartenflora T. 709.
Man weiß nicht, wo diese Art einheimisch ist, sie wird aber in und bei Peking häufig cultivirt.
Sedum Telephium, Lin.
(S. vulgare, Link, u. S. purpureum, Link.)
Es liegen nur Exemplare von cultivirten Pflanzen dieser Art aus China vor, doch dürfte sie wahrscheinlich dort auch wildwachsend vorkommen.

Droseraceae.

Es kommen 4 Drosera-Arten in China vor, die aber in unseren Kulturen nicht angetroffen werden. G—e.

Hamamelideae.

Corylopsis spicata, Sieb. et Zucc.
Kiangsi; — Japan.
Hamamelis japonica Sieb. et Zucc. Bot. Mag. 6659.
(H. arborea Masters. Gard. Chron. 1881, p. 205, F. 38.)
Kiangsi; — Japan.
Rhodoleia Championi, Hook. Bot. Mag. 4509.
Hongkong.

Combretaceae.

Quisqualis indica, Lin.
(Q. sinensis, Lindl. Bot. Reg. 1844. T. 15.)
Süd-China, Amoy, Kwangtung, Macao. Ueber das tropische Asien weit verbreitet, obgleich oft nur kultivirt oder der Kultur entsprungen.

Myrtaceae.

Leptospermeae.

Baeckea frutescens, Lin. Bot. Mag. 2802.
Süd-China; — Malay. Halbinsel und Archipel, interessant als ein nördlicher Ausläufer einer hauptsächlich australischen Gattung.

Myrteae.

Rhodomyrtus tomentosa, Hassk.
(Myrtus tomentosa, Ait. Bot. Mag. 250.)
Amoy, Kwangtung, Hongkong ꝛc.; — Indien, Malay. Archipel, Japan, Philippinen.
Eugenia Jambos, Lin.
(Jambosa vulgaris, DC. Bot. Mag. 3356).
Formosa, Hongkong, Macao; Indien bis Australien, doch gemeiniglich angebaut und verwildert.

Melastomaceae.

Osbeckia chinensis, Lin. Bot. Mag. 4026.
Versch. Lokal. in China; westl. Himalaya nach Japan, malay. Archipel und Nord-Australien.

Melastoma candidum, Don.
(M. malabathricum, Bot. Mag. 529).
Formosa, Kwangtung. Macao, Hongkong, Luchu-Archipel.
Melastoma sanguineum, Sims. Bot. Mag. 2241.
Süd-China, Macao, Hongkong; — Malaya.

Lythraceae.

Woodfordia floribunda, Salisb.
(Grislea tomentosa, Roxb. Bot. Mag. 1906).
Tropisches Afrika und Madagaskar, Beludschistan nach China.
Lawsonia inermis, Lin.
(L. alba, Lam.)
China; die Henna-Pflanze ist jetzt in den wärmeren Theilen Asiens und Afrikas weit verbreitet und wird sehr allgemein kultivirt. Man glaubt, daß sie in Nord-Afrika und dem westlichen Asien einheimisch sei.
Lagerstroemia Flos-Reginae, Retz.
China; — Indien und Malaya, vielfach angepflanzt.
Lagerstroemia indica, Lin. Bot. Mag. 405.
Versch. Lokal. in China; — Malaya und Nord-Australien und angepflanzt durch ganz Indien, sowie in vielen Gegenden Chinas und Japans.
Punica Granatum, Lin. Bot. Mag. 634.
Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Granatbaum ursprünglich nach China eingeführt wurde; in Persien und einigen Nachbarländern soll er aber wirklich einheimisch sein. Dr. Balfour entdeckte eine eigenthümliche Form auf der Insel Socotra, welche er für die ursprüngliche Form der kultivirten Rasse ansieht.

Onagrarieae.

Trapa natans, Lin.
(T. bicornis, Lin. f.
T. chinensis, Lour.
T. bispinosa, Roxb.)
Die Wassernuß wird wahrscheinlich über ganz China angetroffen. — (Ihre stärkemehlhaltigen Nüsse machen zu Zeiten einen nicht unwesentlichen Bestandtheil der Ernährung der Bevölkerung aus. G—e).

Passifloraceae.

Passiflora ligulifolia, Masters.
Kwangtung, Pakhoi, Hainan.
(Passiflora coerulea, Lin. u. P. foetida, Lin., zwei amerikan. Arten sind in Hongkong naturalisirt).

Cucurbitaceae.

Trichosanthes Anguina, Lin. Bot. Mag. 722.
Diese Art soll chinesischen Ursprungs sein. Clarke vermuthet, daß es sich nur um eine kultivirte Rasse von T. cucumerina, Lin. handelt.
Luffa acutangula, Roxb.
Macao; — tropisch. Asien und Afrika und in Amerika naturalisirt.
Luffa cylindrica, Roem.
In allen Tropenländern angebaut; Heimath ungewiß; nach Einigen soll es China sein.
Momordica Charantia, Lin.
In China und fast allen warmen Ländern angebaut und auch wild.
Thladiantha dubia, Bunge.
Peking; ob wirklich in China einheimisch, erscheint zweifelhaft.
Cucumis Melo, Lin.
Die Melone wird in ganz China cultivirt, sie ist wahrscheinlich sowohl im tropischen Asien und Afrika einheimisch.
Cucumis sativus, Lin.
Die Gurke wird allgemein in China angebaut, sie soll ursprünglich vom nördlichen Indien stammen.
Andere Cucurbitaceen wie Cucurbita maxima, Duch., C. Pepo, Lin. und C.

moschata werden in China kultivirt, ihr Vaterland ist wahrscheinlich Süd-Asien. Die Wassermelone, Citrullus vulgaris, Schrad, afrikanischen Ursprungs wird ebenfalls von den Chinesen kultivirt und soll in einigen Theilen des Landes verwildert auftreten.

Begoniaceae.

Begonia cyclophylla, Hook. f. Bot. Mag. 6926.

Kwangtung; lebende Exemplare wurden vom Hongkong botan. Garten nach Kew geschickt.

Begonia Evansiana, Andrews. Bot. Mag. 1473.
(B. discolor, Ait)

Peking, Ningpo Gebirge.

Begonia fimbristipula, Hance.

Kwangtung.

Blätter dieser Art oder einer naheverwandten mit tiefrothen Blättern wurden von Herrn Ford mit folgender Anmerkung eingeschickt: — „Blätter einer Begonia, die von den Priestern im Tingushan Kloster als ein Mittel gegen Fieber u. s. w. gebraucht und verkauft werden. Die Blätter werden in „Samshin" (einheimischer Branntwein) gelegt, man läßt sie einige Stunden darin und dann wird das Getränk eingenommen. Die Blätter werden auch in Peking verkauft, von Tingushan dahin gebracht, wo sie sehr geschätzt werden."

(Cactaceae. — Hance berichtet, daß Opuntia Dillenii, Haw., wie alle Cacteen amerikanischen Ursprungs, auf Felsen an der Seeküste von Hongkong naturalisirt sei).

Ficoideae.

Tetragonia expansa, Murr.

Kwangtung, Seesand, Macao, Hongkong, Corea-Archipel; der neuseeländische Spinat erstreckt sich von Japan südwärts nach Australien und Neu-Seeland, findet sich auch in Süd-Amerika.

Umbelliferae.

Ligusticum acutilobum, Sieb. et Zucc.

Formosa, Corea-Archipel; — Japan.

Ein Küchenkraut, gleichzeitig in der Medicin Verwendung findend; soll nach Maximowicz in Japan die Stelle von Crithmum einnehmen.

Peucedanum graveolens, Benth. et Hook.
(Anethum graveolens, Linn.)

Der Gartendill wird in Nord-China angebaut, tritt dort verwildert auf.

Coriandrum sativum, Lin.

Der Koriander wird allgemein in China angebaut, tritt häufig als wildwachsende Pflanze auf, wahrscheinlich ist er dort aber nicht einheimisch.

Daucus Carota, Lin.

Die Mohrrübe wird häufig als kultivirte Pflanze in China angetroffen, ist vielleicht dort auch zu Hause, da sie sich vom westlichen Europa und Nord-Afrika nach Nord-Indien zu erstrecken scheint.

Araliaceae.

Aralia quinquefolia, A. Gr.
(Panax quinquefolium Lin. Regel et Maack in Gartenflora 1862, p. 314, T. 375, (var. Ginseng).

Shingking, Corea; — Mandschurei, Japan und östl. Nord-Amerika.

Aralia spinosa, Lin.
(A. chinensis, Linn.
A. canescens, Sieb. et Zucc.)

Shingking, Ningpo, Patung-Distrikt u. s. w.; — Mandschurei, Japan, Philippinen und östlich. Nord-Amerika.

Acanthopanax aculeatum, Seem.
(Panax aculeatum, Ait.
P. Loureirianum, DC.)

Versch. Lokalitäten in China; -- östlich. Indien und Japan.

Acanthopanax ricinifolium, Lin.
(Aralia Maximowiczii, Van Houtte, Fl. des Serres, XX. p. 39, Taf. 2067.)
Versch. Localitäten in China; — Japan.
Fatsia papyrifera, Benth. et Hook f.
(Tetrapanax papyrifera, C. Koch.
Aralia papyrifera, Hook. Bot. Mag. 4897, Fl. des Serres, Taf. 806, 807 und 1201.
Formosa, Patung-Distrikt.
Wahrscheinlich dürfte die Reispapier-Pflanze auch im eigentlichen China wildwachsend auftreten.
Hedera Helix, Lin.
(H. colchica, C. Koch.)
Der Epheu ist augenscheinlich in den gemäßigten Regionen Chinas nicht selten. Westl. Europa u. Nord-Afrika östlich nach Japan.

Cornaceae.

Marlea platanifolia, Sieb. et Zucc.
Patung-Distrikt; — Japan.
Cornus alba, Lin.
Nord-China, Peking; weit in Sibirien verbreitet, östlich nach dem Amur.
Cornus capitata, Wall.
(Benthamia fragifera, Lindl. Bot. Mag. 4641).
Patung-Distrikt; — Nord-Indien.
Aucuba japonica, Thunb. Bot. Mag. 1197, 5512.
Corea-Archipel, Luchu-Archipel; — Japan.

(Fortsetzung folgt).

Ueber das Veredeln der Reben auf amerikanischen Unterlagen.

Referat von Rudolf Göthe, Director der kgl. preuß. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim, bei Gelegenheit des VIII. deutschen Weinbau-Congresses in Colmar 1885.

(Aus dem Bericht über die dortigen Verhandlungen.)

Referent betont zunächst die Schwierigkeit der von ihm zu behandelnden Frage und bemerkt, daß er früher selbst an die Möglichkeit des Pfropfens der Rebe unter unseren Weinbauverhältnissen nicht geglaubt habe, allein die in den letzten Jahren von ihm gemachten Beobachtungen hätten ihn veranlaßt, seinen früher eingenommenen Standpunkt aufzugeben. Namentlich seien es die günstigen Ergebnisse, welche in dieser Hinsicht in Geisenheim erzielt worden wären, die ihn an die Durchführung der Rebenveredlung auch in der Praxis bei uns glauben lassen. Redner giebt gern zu, daß es für den Weinbauer eine sehr unangenehme Empfindung sei, wenn er sich mit dem Gedanken vertraut machen sollte, die seitherige Art der Anlage der Weinberge wäre in Zukunft nicht mehr durchführbar, sondern müsse durch ein neues, ihm fremdes und sein ohnehin an der Grenze der Rentabilität angekommenes Gewerbe neu belastendes Verfahren ersetzt werden. Es wäre aus diesem Grunde auch begreiflich, daß man die Frage nach anderen Abhilfemitteln auf das Eifrigste discutire; allein wenn bei uns der Staat, in Anbetracht der alljährlich wachsenden Kosten für die Vertilgung der Reblaus, nicht mehr in der Lage sei, die hierfür erforderlichen Mittel aufbringen zu können,

so werde es bei uns genau ebenso gehen, wie in Frankreich, wo man Schwefelkohlenstoff und Sulfocarbonate in ausgedehntem Maaße angewendet habe, um schließlich einsehen zu müssen, daß sich mit denselben ein erfolgreicher Kampf gegen die Reblaus nicht führen lasse, sondern nur ein Mittel hierzu dienlich sei und zwar das Veredeln der einheimischen Sorten auf widerstandsfähigen amerikanischen Reben. Durch ein Zweifeln an der Widerstandsfähigkeit der letzteren unter unseren Verhältnissen sei nichts bewiesen; ebensowenig, wenn man die Ansicht ausspreche, die Dauer von gepfropften Reben könne infolge des schwierigen Verwachsens eine verhältnißmäßig nur kurze sein oder die Qualität des so erhaltenen Weines werde von der Unterlage nachtheilig beeinflußt.

Redner erwähnt, in dem jüngsten Compte rendu des travaux du service du phylloxéra, welcher von Seiten des französischen landwirthschaftlichen Ministeriums veröffentlicht worden wäre, spreche sich die Commission supérieur du phylloxéra, welche seit ihrem Bestehen den amerikanischen Reben gegenüber sich ablehnend verhalten habe, ungünstig über dieselben aus, allein der sich unmittelbar hieran anschließende Bericht des Staatsrathes Tisserand über die gegen die Reblaus unternommenen administrativen Arbeiten spende denselben das weitgehendste Lob und beweise, daß sich die Anwendung der amerikanischen Reben in Frankreich alljährlich in stark zunehmendem Maaße verbreite, was aus folgender Zusammenstellung*) ersichtlich sei:

Jahrgänge	Von der Reblaus angegriffenes noch widerstehendes Terrain	Mittel zur Vertheilung oder Wiederherstellung der Weinberge.				Gesammtfläche angegriffener und wieder hergestellter Gelände	Proportion
		Unterwassersetzung	Schwefelkohlenstoff	Sulfocarbonate	Amerikanische Reben		
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	Perct.
1883	642.363	17.792	23.226	3.097	28.012	72.137	11.23
1884	664.511	23.303	33.446	6.286	52.777	115.812	17.42

Dieser Bericht lautet in der Hauptsache folgendermaßen:

„Die Anwendung von amerikanischen Reben verbreitet sich mehr und mehr. Man kann wohl sagen, daß jedes Jahr einen neuen Fortschritt mit sich bringt und ein neues Licht verbreitet über die Fragen der Anpassung an den Boden und diejenigen Sorten, die für das Land am besten geeignet sind. Die Veredlung auf widerstandsfähige Unterlagen verbreitet sich mehr und mehr und sichert auf diese Weise die Erhaltung unserer alten Rebcultur. Der Congreß von Turin hat den Werth des Verfahrens gut geheißen.

Die Vitis riparia, York-Madeira und Rupestris fahren fort, sich als gut zu bewähren und liefern in Veredlung mit unseren Sorten des

*) Betreffend die Zusammenstellung der früheren Jahrgänge vergleiche mit Bericht von der X. Generalversammlung des Deutschen Weinbauvereins 1884. Seite 35.

Languedoc, Aramon, Crignac, Grenâche, Espar, Morastel, Clairette, Hibrides de Bouschet sehr schöne Producte.

Es ist zu beachten, daß die Wurzeln dieser Rebsorten durch die Phylloxera gar nicht oder doch nur sehr schwach angegriffen werden, so daß man sie für die Praxis und in Anbetracht der Verheerungen, welche dieses Thier in seiner wurzelzerstörenden Eigenschaft anrichtet, als unangreifbar ansehen kann.

Ihre Entstehung bildet für den Weinbau, was die praktischen und wirksamen Mittel, die Reblaus zu bekämpfen, anbetrifft, einen der wichtigsten Fortschritte, die auf diesem Gebiete existiren; denn bei dem jetzigen Stand der Frage ist es das wirksamste und billigste Mittel, um die Vermehrung und Ausbreitung dieses Insectes zu verhindern. Von Natur aus ganz oder doch nahezu unangreifbar, wachsen sie in den meisten Böden kräftig und da sich unsere Reben auf dieselben leicht veredeln lassen, so verursacht ihre Kultur keineswegs außerordentliche Kosten. Diese Reben versetzen den Weinbau wieder in einen Zustand, der denjenigen Umständen nahe kommt, in welchen er sich vor dem Auftreten des Insectes befand, welches unsere Weinberge zerstörte.

Nach den Berichten der Präfecten beträgt die mit ausländischen Reben wieder bepflanzte Fläche des Jahres 1884 52.777 Hekt. gegen 28.000 Hekt. des Vorjahres. Es bedeutet dies eine Zunahme von 70 Procent. In dieser Zahl vertritt das Departement de l'Herault allein nahezu 30.000 Hekt., beinahe das Doppelte des Vorjahres.

Die Regierung hat übrigens fortgefahren, denjenigen Departements, die Rebschulen gegründet haben, unter die Arme zu greifen. Sie hat ihnen durch Unterstützungen und Sendungen von Pflanzen die Möglichkeit erleichtert, der Bevölkerung die Blindreben, welche sie nöthig hat, zu beschaffen. Weiter hat sie, abgesehen von dem, was in den Departements gethan wurde, jedesmal, wenn sie gebeten wurde, denjenigen Gesellschaften Gelder bewilligt und Preise gespendet, die Wettbewerbungen und Rebveredlungscurse veranstalteten."

Redner meint, ein von so competenter Seite ausgehendes Urtheil beweise am besten den großen Werth der amerikanischen Reben im Kampfe gegen die Reblaus. Auch der internationale Phylloxera-Congreß in Turin habe sich im letzten Jahre 1. dahin ausgesprochen, manche amerikanische Reben seien so widerstandsfähig gegen die Reblaus, daß sie unbeschädigt in den Weinbergen aushalten, auch wenn dieselbe zahlreich vorhanden sei, sowie 2. den Ausspruch gethan, das Pfropfen französischer Sorten auf amerikanische ändere nicht die Qualität der einen oder anderen Sorte.

Redner erwähnt, auf Veranlassung des königlich preußischen Ministeriums seien sowohl bei Halle, als Trier Versuchsstationen errichtet worden, theils um seiner Zeit reblausfreie Blindhölzer widerständiger Sorten unter Garantie der Echtheit zu Veredlungszwecken abgeben, theils um Veredlungsversuche in größerem Maßstabe vornehmen zu können. Wenn von verschiedenen Seiten ein Anwachsen von 54 Procent der veredelten Reben als ein geringer Procentsatz bezeichnet werde, so müsse man bedenken, daß dieses Verfahren bei den Reben viel schwieriger auszufüh-

ren sei, als bei Obstbäumen; allein auch bei letzteren immerhin ein gewisser Procentsatz versage. Hierzu trete noch der Umstand, daß die Rebenveredlung erst seit verhältnißmäßig kurzer Zeit eingehender betrieben werde und mithin auch hierin nach und nach im Allgemeinen ein besseres Resultat zu erwarten sein.

Redner beschreibt nun unter Demonstration anschaulicher Präparate und Modelle folgende Rebenveredlungsmethoden:

1. Das Spaltpfropfen. Bei dieser in der Obstbaumzucht altbewährten und im südlichen Frankreich, in Dalmatien u. s. w. sehr gute Resultate gebenden Veredlungsmethode wird die um den zu veredelnden Stock befindliche Erde weggeräumt und derselbe 10—15 Cm. unter der Erdoberfläche abgeschnitten. Alsdann spaltet man denselben mit einem kräftigen Gartenmesser und schiebt in den Spalt ein oder zwei keilförmig zugeschnittene Edelreiser ein. Nachdem ein Verbinden und Bestreichen der Veredlungsstelle mit Baumwachs stattgefunden hat, damit der Spalt hinreichend geschützt ist, häufelt man die Veredlungsstelle mit Sand zu. Zum Gelingen dieser Veredlung ist es nothwendig, sorgfältig darüber zu wachen, daß das Edelreiß selbst sich nicht bewurzelt, was leicht stattfindet, indem alsdann ein Verwachsen nicht eintritt, das Edelreis zur selbstständigen Pflanze wird und die Unterlage abstirbt. Haben sich Wurzeln gebildet, so muß man dieselben entfernen. Redner überzeugte sich im südlichen Frankreich von den guten Resultaten dieser Veredlungsmethode, woselbst man wegen der großen Wärme und Trockenheit das Pfropfen im Boden zur Anwendung bringen muß. In Frankreich wendet man dieses Verfahren im Monat April an; bei uns dürfte ein späterer Zeitraum, etwa nach Beendigung der stürmischen Saftbewegung im Mai gewählt werden müssen. Redner bemerkt, daß dieses Verfahren der Rebenveredlung zu den besten jedoch nicht gezählt werden könne.

2. Das Copuliren. Bei demselben kommt es hauptsächlich darauf an, daß Unterlage und Reis gleich stark sind, indem sonst das Verwachsen nicht eintreten kann. In Frankreich findet diese Methode vielfach Anwendung und bedient man sich zu dem Zuschneiden des Holzes kleiner, diese Arbeit sehr förderndner Apparate (wie ein solcher vorgezeigt wurde), sowie guter Veredlungsmesser. Letztere beziehen die Veredler der Boureogne neuerdings vielfach aus Dresden. Das Copuliren erfolgt in der Weise, daß man das europäische Reis mittelst eines besonderen Zungenschnittes auf der in gleicher Weise hergerichteten Unterlage befestigt und wird nicht im Weinberge bei bereits angewurzelten Reben ausgeführt, sondern es werden hierzu Schnittlinge oder einjährige Wurzelreben benützt, welche man im Zimmer veredelt. Die meistens im Februar oder März hergestellten Veredlungen werden zunächst wagrecht im Sand eingebettet, wo sie verbleiben, bis die Witterung ihr Verbringen in Rebschulen gestattet, woselbst sie in Reihen eingelegt werden und die Veredlungsstelle mit Sand umgeben wird, damit es möglich ist, die Verwachsung zu controliren und an der Veredlungsstelle etwa entstandene Wurzeln zu entfernen. Ungefähr nach einem Jahre sind die angewachsenen Veredlungen in den Weinberg verpflanzbar und repräsentiren einen etwa 50—60 Procent betragenden Satz von Anwachsungen.

3. Die Methode Champin giebt ebenfalls befriedigende Resultate und ist von der vorhergehenden nur wenig unterschieden. Letzteres hauptsächlich dadurch, daß der Schnitt nicht ganz in der Mitte, sondern mehr auf der Seite ausgeführt wird, so daß möglichst wenig Mark in den Spalt fällt, wodurch ein besseres Verwachsen eintritt.

4. Die Geisenheimer Methode (Verfahren nach Baborier-Millardet). Während bei den seither genannten Verfahren das europäische Reis auf eine amerikanische Unterlage gesetzt wird, erhält bei diesem, in Geisenheim verbesserten Verfahren die schon gepflanzte europäische Rebe 5—10 cm unter der Oberfläche ein amerikanisches Reis angeschäftet. Letzteres bewurzelt sich, wodurch, nach dem Gelingen des Anwachsens, die einheimische Rebe eine widerstandsfähige Wurzel erhält, welche später auch bei Anwesenheit der Reblaus das Weiterwachsen des Rebstocks ermöglicht. Da die seitlich an dem Stock angebrachte Verwundung nur eine kleine ist und derselbe selbst die zur Verwachsung nothwendigen Reservestoffe abgiebt, sind die Umstände für das Anwachsen sehr günstige. Dieses Verfahren kann sowohl zur Gewinnung veredelter Weinstöcke in Rebschulen, als auch zur Veredlung von neu angelegten und älteren Weinbergen dienen.

5. Die Grünveredlung. Bei dieser besonders in Ungarn und Steiermark mit großem Erfolg angewendeten Methode schneidet man an den die Unterlage abgeben sollenden Weinstöcken etwa im Monat Mai die Enden der kräftigen grünen Schosse ab, spaltet dieselben und setzt das stumpf keilförmig zugeschnittene kurze Edelreis derartig ein, daß die Spitze desselben in den Knoten einreicht. Verbunden wird mit Bast oder Baumwollfaden; die Anwendung von Baumwachs hat sich als nachtheilig erwiesen und muß unterbleiben; dagegen soll, um eine reichlichere Saftzuführung zur Veredlungsstelle zu erzielen, ein Entfernen der unteren Blätter des veredelten Triebes stattfinden. Redner bemerkt, während er in Geisenheim mit dieser Methode sehr ungünstige Resultate erzielt habe, sei bei seinem Bruder in Marburg a. D. das Gegentheil der Fall gewesen; allein in diesem Jahre habe Letzterer darauf hingewiesen, daß eine Vorbedingung zu dem Gelingen absolut erforderlich sei. Es findet nämlich nur dann ein Anwachsen statt, wenn die Triebe noch weich sind und das Mark sich in einem solchen Zustande befindet, daß eine weißliche Färbung an demselben noch nicht wahrnehmbar ist. Auch soll der Schnitt an dem Reis nicht lang, sondern kurz und möglichst stumpf sein, damit derselbe in allen seinen Theilen dem Auge möglichst nahe kommt. Ferner hängt das Gelingen von der Anwendung möglichst feiner Messer ab und sollen im Jahre 1886 in Geisenheim mit diesem verhältnißmäßig einfachen Verfahren die umfassendsten Versuche angestellt werden.

Redner will seine Mittheilungen über die Methoden des Rebenveredelns auf das Gesagte beschränken und verweist bezüglich der Details auf die mit Abbildungen versehenen neuen, auf den Tisch des Präsidiums niedergelegten Werke: „Anleitung zum Veredeln der Reben auf widerstandsfähigen Unterlagen. Von R. Goethe, Direktor der königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim, sowie „Die Rebenveredlung“. Von H. Goethe, Director der steiermärkischen Landes-Obst- und Weinbauschule.

Redner glaubt zwar, daß es besser wäre, auch jetzt schon die amerikanischen Reben in den Kreis der Versuche zu ziehen; allein, wenn man dies für so gefährlich halte, so möge man einstweilen davon abstehen, die Zeit werde vielleicht kommen, wo dieselben nothwendig seien und man froh wäre, sie zu besitzen. Aber man möge nicht versäumen, bei Zeiten sich mit diesem Verfahren vertraut zu machen, damit man, wenn der Augenblick komme, in dem es nothwendig sei, das seitherige Verfahren der Desinfection beim Weinbau aufgeben zu müssen, nicht unvorbereitet dastehe.

Die Frage, wie vorhandene Weinberge rasch veredelt werden können, beantwortet Redner dahin, daß hierzu die Geisenheimer Methode sich sehr empfehle. Es wurde seitens der königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim im Jahre 1884/85 festgestellt, daß ein tüchtiger Veredler, unter Beihilfe einer Person, welche die Erde von den Stöcken wegräumt, in einem Tage 200 Stöcke nach der Geisenheimer Methode veredeln kann. Den Arbeitslohn, entsprechend dieser immerhin anstrengenden Leistung, zu 5 Mark gerechnet, stellen sich die Unkosten für 1 Morgen Weinberg mit 2500 Stöcken einschließlich Verbandmaterial auf circa 70 Mk., zu denen im Jahre darauf für das Nachveredeln der nicht gewachsenen 15 bis 20 Mark kommen.

Die amerikanischen Reben sind hierbei nicht gerechnet und dürften nicht allzusehr ins Gewicht fallen, da sich jeder Weinbergsbesitzer an den Wänden seines Hauses oder seiner Gebäude die erforderliche Zahl selbst ziehen kann; ein einziger Hausstock von Vitis riparia vermag bei gehörigem Raume 800—1000 Blindhölzer zu liefern. Es unterliegt nach Ansicht des Redners gar keinem Zweifel, daß sich bei größerer Ausdehnung der Veredlung sehr bald Personen finden werden, die unter Stellung der amerikanischen Reben die Veredlung unter Garantie für das Anwachsen etwa zu 4—8 Pf. für den gewachsenen Stock übernehmen.

Das Veredeln der Blindreben, welches jetzt in Frankreich vorzugsweise gehandhabt wird, kann im April erfolgen und sind die Reben in Sand einzulegen, sowie zu schützen, bis die Frühjahrsfrostperiode vorüber ist, wonach sie in guten Boden ausgepflanzt werden können. Es wachsen 30—33 Procent an; man darf deshalb die Erwartung nicht zu hoch spannen, vermag es jedoch, durch Herrichtung einer entsprechend größeren Zahl den eintretenden Bedarf zu decken.

Das Spaltpfropfen ist bei dem Ersatz falscher Stöcke von großem Nutzen und die Geisenheimer Methode gestattet es, an solchen Stellen, woselbst die Reben schlecht fortkommen, denselben ein neues, den Bodenverhältnissen sich besser anpassendes Wurzelsystem anzufügen.

Zum Schlusse betont Redner, er rathe den Weinproducenten durchaus nicht an, sich amerikanische Reben anzuschaffen, denn erstens fehle es bei uns an gutem Holze und zweitens wolle er in Hinsicht auf die Gefahr der Verschleppung der Reblaus durchaus keinen Import von außen und müsse sich dagegen verwahren, als ob er sich zu Gunsten eines solchen ausspreche. Allein einer Einfuhr von widerstandsfähigen Reben bei uns bedürfe es überhaupt nicht, indem solche in den Gärten bei Potsdam, den Anlagen bei Coblenz u. s. w. in kolossaler Menge vorhanden

seien, z. B. die Vitis riparia. Von dieser Sorte allein könne man in den königlichen Gärten zu Potsdam unschwer eine Million Blindreben schneiden.*) Dahingegen glaubt Redner, daß man nicht säumen solle, die Winzer zu veranlassen, mit einheimischen Reben schon jetzt Veredlungsversuche zu machen, damit dieselben sich die für dieses Verfahren erforderliche technische Fertigkeit aneignen könnten, welche nothwendig sei, um in dieser Hinsicht einen Erfolg zu erzielen. Auch in Frankreich habe man dieses, dort jetzt mit so überaus günstigen Resultaten angewendete Verfahren nicht von heute auf morgen gelernt, sondern die verschiedensten Versuche gemacht und „La vigne americaine" als eine eigens für diesen Zweck bestimmte Zeitschrift in's Leben gerufen. In Frankreich gäbe es jetzt nicht nur Männer, sondern sogar auch Winzerinnen, welche das Veredeln erlernt haben und mit gutem Erfolge ausführen.

(Dem Fruchtgarten entlehnt.)

Der Park zur „Avenida da Liberdade" in Lissabon.

Im verflossenen Jahre schrieb die Municipalität in Lissabon eine Preisbewerbung aus für den Entwurf eines daselbst anzulegenden Parks. Das hierfür ausersehene Terrain, eine Fläche von etwa 38 Hektar umfassend, macht so zu sagen einen der höchsten Punkte in der Umgegend dieser Stadt aus. Es bietet sich dem Besucher von hier aus ein prachtvolles Panorama da, was natürlich bei der Anlage dieses Parks sehr ins Gewicht fiel. Schon an und für sich wellig, war es begreiflich, daß dieses hochgelegene und so pittoreske Terrain bei Aufstellung des Programms berücksichtigt werden mußte. Außerdem war die Durchführung einer Haupt-Avenue von 35 M. Breite vorgesehen, d. h. mit Einschluß zweier seitlichen, für Fußgänger und Reiter bestimmten und sollte erstere den Umfang des Parks im inneren Kreise umgehen. Außerdem verlangte man Pläne und Kostenanschläge für die zu errichtenden Baulichkeiten, Kunstwerke, Wasserleitungen u. s. w., stellte es ferner als Bedingung hin, daß die schon von der Natur dargebotenen Aussichtspunkte auf den durch seine Ufer malerischen Fluß, den Ocean, die nicht fernliegende Serra du Cintra u. s. w. intakt blieben. Endlich war nach dem Programme noch der Entwurf zu der muthmaßlichen Anlage eines zoologischen Gartens von 8—10 Hektaren Flächenraum ausbedungen.

Anfang December 1887 waren 29 Projekte eingegangen, und zwar aus England, Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Oesterreich, Spanien und Portugal und wurden dieselben öffentlich ausgestellt. Drei derselben wurden sofort außer Mitbewerbung gesetzt, weil sie nach dem festgesetzten Termine angelangt waren; 6 weitere konnten desgleichen keine Berücksichtigung finden, weil sie nicht allen im Programm festgesetzten Bedingungen entsprachen. Somit blieben zwanzig übrig, deren Werth sehr weit auseinander ging. Dieselben zu prüfen, erheischte lange

*) Die Hervorhebung dieser Thatsache hat den Bezug großer Mengen von Blindreben dieser Sorte seitens der k. k. österreichisch-ungarischen Regierung aus Potsdam zur Folge gehabt.

Zeit, weil jedes derselben zunächst eine genaue Durchsicht erheischte, man auf die Profile, die mit Anmerkungen versehenen Risse, die Abschüssigkeiten und Rampen der Alleen, die Entwicklung der Wasserläufe, die Berechtigung und den Werth jeder Anlage und ihre mögliche Anwendung bei dem Relief des Terrains sorgfältig eingehen mußte. Schließlich hatte man auch den Maaßverhältnissen, den Kostenanschlägen, den Baulichkeiten, wie Brücken, Grotten, Kanalisationen u. s. w. Rechnung zu tragen. Infolge dieser recht complicirten und vielseitigen Arbeit beanspruchte auch die Jury so lange Zeit, um ihr Verdict zu fällen.

Es würde zu weit führen, hier jedes dieser 20 Projekte kritisch zu beleuchten, möge es genügen, auf die besten kurz hinzuweisen und zwar je nach dem Zeitpunkt ihres dortigen Eintreffens.

Nr. 1. Materiae tanta abundat copia labori faber ut desit, non fabro labor.

Einer der besten allgemeinen Entwürfe. Der betreffende Garten-Architekt hat die Ausdehnung der für die Wagen bestimmten Allee durch Vereinigung mit einem breiten Wege, welcher sich um den See hinzieht, erweitert. Die Anordnung der Gewässer ist gut, wenn auch nach Norden hin etwas ausgedehnt, was mit dem Relief des Terrains, was übrigens sehr sachgemäß behandelt wird, nicht ganz übereinstimmt. Die Baumgruppen finden sich gut vertheilt und sind von schöner Zusammensetzung, der erklärende Text ist sehr verständlich, so daß dieses Projekt als eins der besten angesehen werden muß, obgleich die Baulichkeiten viel zu wünschen übrig lassen.

Nr. 2. Lisbonne et Paris.

Gut durchdacht, mit der Absicht, mächtige Wirkungen in der Perspective hervorzurufen. Unserer Ansicht nach hat der Künstler eine der Bedingungen des Programms, welche vom höchsten Punkte des Parks einen freien Blick auf die Avenida da Liberdade erheischt, zu buchstäblich genommen, indem er auf die übermäßige Anlage einer Rampe Gewicht legte, wodurch die pittoresken Wirkungen, welche durch die Natur des Terrains dargeboten wurden, verloren gingen. Die verschiedenen, theils nützlichen, theils zierenden Baulichkeiten empfehlen sich durch ihre Eleganz, sowie durch ihre Originalität.

Eine Wirkung der Uebereinstimmung gestattet dem sich nach der Grotte wendenden Besucher, in der Perspektive die Fläche des Tajo mit dem See grade vor der Grotte vereinigt zu sehen. Dieses Projekt ist bewundernswerth durchgearbeitet, wenn wir auch in der Gesammtheit mit dem Künstler nicht ganz übereinstimmen können.

Nr. 8. Licorne.

Wenn wir uns mit diesem Projekt beschäftigen wollen, so kann das nur in Bezug auf die Gebäude geschehen, da, was den Entwurf betrifft, derselbe keinerlei Werth hat. Die ungenügend entworfenen, sehr engen und schlecht verbundenen Baumalleen ohne bestimmte oder begründete Richtung lassen uns dieses Projekt als sehr mangelhaft erscheinen und hätten wir es auch mit Stillschweigen übergangen, wenn die Zeichnungen der Baulichkeiten uns nicht einige Anerkennung abnöthigten. Trotz der fehlerhaf-

ten Ausführung, ungeachtet ihrer absolut unrichtigen Anwendung in einem derartigen Parke, kann man sie als klassische Construktionen hinstellen, die eine erstaunliche Lichtwirkung hervorrufen, einen bemerkenswerthen Anblick gewähren.

Nr. 9. Per naturam ad artes litterasque, ad veram libertatem..

Eine monumentale Säule ragt aus Cacteen, Agaven etc., die zwischen Felsen gepflanzt sind, hervor. Dee ganze Ausschmückung zeigt eine große Kenntniß der Pflanzenwelt unseres Klimas.

Nr. 13. Toute terre est pays à l'homme sage.

Ein mit Alleen etwas belasteter Entwurf, die Kurven sind sehr aneinander gerückt, nähern sich fast dem Kreise. Hängebrücke von schöner Wirkung. Der Theil, welcher von der Pflanzung handelt, ist sehr ausführlich.

Nr. 14. Etimonh.

Ohne Zweifel das beste zur Preisbewerbung eingegangene Projekt. Die Krümmungen der Alleen vereinigen und verbinden sich in leichter ungezwungener Weise, die Richtung letzterer wird klar dargelegt und sind selbige in genügender Zahl vorhanden. Die Abschüssigkeit des Terrains ist, soweit es eben die perspektivischen Wirkungen zuließen, möglichst beibehalten worden. Die Skizzen der Gebäude sind vorzüglich.

Nr. 16. Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci.

Ein eleganter und harmonisch verbundener Entwurf. Die schön wirkenden Gewässer scheinen dem Terrain gut angepaßt zu sein. Dasselbe läßt sich auch von den Alleen sagen, die gefällige Windungen aufweisen und in entsprechender Zahl vorhanden sind. Weniger befriedigend ist der Anblick einer Ruine, die Grotte jedoch, welche ziemlich an jene des Parks des Buttes-Chaumont in Paris erinnert, ist von schöner Wirkung.

Das Resultat der Berathschlagung der Preisrichter ist folgendes:

Geld-Prämien.

Erster Preis (2:250000 reis = 11000 Mark) an Nr. 14 — Etimonh.

Zweiter Pr. (1:350000 reis = 6000 Mark) an Nr. 7 — Lisbonne et Paris.

Dritter Pr. (900000 reis = 4041 Mark) an Nr. 10 — Omne tulit punctum etc.

Ehrenwerthe Erwähnungen.

1. an Nr. 1. — Materia tanta abundat etc.
2. an Nr. 8. — Licorne.
3. an Nr. 13. — Toute terre est pays etc.

Die 3 Geld-Prämien sowie die dritte ehrenwerthe Erwähnung fielen 4 Pariser Landschaftsgärtnern zu; die erste ehrenwerthe Erwähnung wurde einem solchen von Lyon, die zweite endlich einem Deutschen zuerkannt.

Im Auszug aus: „Journal de Horticultura Pratica.“

Ohne uns in irgend einer Weise ein Urtheil über den Ausspruch der Preisrichter erlauben zu wollen, möchten wir nur bemerken, daß in vielen Dingen, so auch in Gartenanlagen der portugiesische Geschmack dem französischen sehr nahe kommt, jenem oft nachähnelt. Dies mag vielleicht

zur Erklärung beitragen, weshalb von 6 Preisen 5 den Franzosen zugefallen sind. Zu bedauern ist es jedenfalls, daß sich nicht mehr deutsche Landschaftsgärtner an dieser Preisbewerbung betheiligt haben. G—e.

Die Rosarien.

Von Ed. Pynaert.

„Ein Garten ohne Rosen ist ein Frühling ohne Sonnenschein." Dieser Ausspruch eines alten flämischen Dichters wird immer wahr bleiben und demgemäß wird ein Blumenfreund auch besonders darauf bedacht sein, wo er seine Rosen hinsetzen und auf welche Weise er sie vertheilen soll, um von der Schönheit und dem Wohlgeruch ihrer Blumen einen möglichst großen Genuß zu haben. Fanatiker beanspruchen für ihre Günstlinge einen besonderen Raum, eine Art von Tempel, der ausschließlich dem Cultus ihrer Götzen gewidmet ist. Nur dann gelangen die Rosen zu ihrer ganzen decorativen Wirkung, wenn man ihnen einen Platz vor einem mit Geschick angelegten, grünen Hintergrund anweisen kann.

In England werden Rosarien häufig angetroffen. Auch in Belgien finden sich einige, unter welchen dasjenige des Königs in Laeken mit einer Ausdehnung von mehr als 1 Hektar wohl obenansteht.

In den großen herrschaftlichen Parks Deutschlands finden wir einen Theil des Gartens häufig der ausschließlichen Kultur der Rose gewidmet.

Das Rosarium auf der Insel Mainau hat eine Ausdehnung von 36 Ar und ist mit 350 hochstämmigen Rosen bepflanzt, die sich zerstreut in der Mitte der mit leuchtenden vielfarbigen Pelargonien, gelben Calceolarien, blauen Ageraten, Heliotropien und Lantanen besetzten Rabatten befinden.

Die allgemeine Wirkung ist nach dem Zeugniß des Barons d'Ompteda eine ausgezeichnete, wir gestehen jedoch, daß diese Vereinigung von Pflanzen mit lebhaften und verschiedenen Färbungen mit der Königin der Blumen uns keine glückliche zu sein scheint, vor Allem in einem Garten, dem man dem Namen eines Rosariums beilegt.

In dem Rosarium von Laeken, das wir im vorigen Jahre zur Zeit seines größten Glanzes gesehen haben, giebt es nur Rosen — nichts als Rosen, hoch- und niederstämmige, in der Anzahl von 20 oder 30 Tausend; die richtige Ziffer haben wir vergessen — und war im Monat Juni die Wirkung ebenso wunderbar durch die Masse der Blumen, als auch durch die im Einzelnen gewonnene vollkommene Ausbildung einer jeden von ihnen.

Die einzige Pflanze, die wir jemals glaubten der Rose in den von uns geschaffenen Gärten zugesellen zu können, ist die Reseda. Wir bedienen uns ihrer, um die Erde in den Gruppen mit hochstämmigen Rosen zu verdecken, wenn der Besitzer es nicht wünscht, zwischen ihnen andere Rosen zu pflanzen.

Im Allgemeinen nimmt man für das Rosarium den italienischen

Stil an, der durch seine Symmetrie und Architektur als Verzierung den Gebrauch von Terrassen, Vasen, Statuen, Säulen &c. zuläßt.

Die hochstämmigen Rosen werden in der Mitte der Rabatten gepflanzt und mit der Sammlung von niederstämmigen Rosen eingefaßt, wenn das Rosarium einem besonderen Rosenfreunde gehört; dagegen mit ganz niederen Rosen oder rasenartig mit Rosen bepflanzt, wenn der Liebhaber von Rosen die Schönheit der Sortensammlung vorzieht. In diesem letzteren Falle giebt man den Rosen von kräftigem Wuchs, wie z. B. Gen. Jaqueminot, la Reine, Souvenir de la Malmaison, den Vorzug. Jedes Jahr im Beginn des Frühjahrs schneidet man die Triebe, welche im vorhergehenden Jahre Blüthen getrieben haben, gleich dem Erdboden ab und werden diese durch die neuen einjährigen Triebe, die man am Boden anhackt und die sich dann mit Blüthen bedecken, ersetzt werden. (Revue Hort. Belge et Etrangère.)

Das Papyrin Cuisinier-Dumesnil.

Wie viele andere Gärtner, so hat sich auch Alfred Dumesnil in Bascoeuil (Eure), welcher als Gärtner eines ausgezeichneten Rufes sich erfreut, lang vergebens bemüht, ein Verfahren zu finden, um nicht nur die zur Decoration wie immer bestimmten abgeschnitteuen Blumen vor ihrem schnellen Abwelken zu bewahren, sondern auch um die Pflanzen selbst zu demselben Zwecke zur Zeit ihrer Blüthe verpflanzen zu können, ohne ihnen erheblich zu schaden. Auf Grund der bekannten Thatsachen, daß, wie unter anderem das Getreide zur Zeit seiner Blüthe und besonders seiner Befruchtung durch seine Saugwurzeln eine größere Menge von Phosphorsäure aufnimmt, als während seiner ganzen übrigen Entwickelung, auch die zu Dekorationen verwendeten Blumen zu dieser Zeit der ihnen zusagenden Nahrung gerade am meisten bedürfen, daß ferner auch bei dem sorgfältigsten Verpflanzen, schon in Folge des Gewichtes der mit ihnen ausgehobenen Erde, eine Verletzung der feinen Würzelchen, der zur Aufnahme der Nahrung unentbehrlichen Organe, unvermeidlich, und eine dadurch veranlaßte Störung in ihrer Funktion in der Zeit der Blüthe am nachtheiligsten sei, daß endlich bei einer Verwendung von feuchtem Moos statt Erde die trotz dieser Mißstände zu Decorationen ihres bisherigen Standplatzes beraubten Blumen sich verhältnißmäßig vortrefflich befinden; auf Grund dieser Thatsachen hat M. A. Dumesnil bereits früher einen neuen Weg eingeschlagen, dessen Zweckmäßigkeit bei der von ihm in Rouen veranstalteten Ausstellung lebender Blumen sich in glänzender Weise bewährt haben soll.

Zur möglichsten Vermeidung von Verletzungen der Würzelchen und jeder Störung in ihrer Ernährung durch ihr Abtrocknen während der Operation, werden die Wurzeln der zur Verpflanzung bestimmten Exemplare durch aufgegossenes Wasser allmählich entblößt und das angefeuchtete gewöhnliche Moos mit etwas sogenanntem „befruchtenden Moose“, welches letztere nämlich mit einem der Pflanze zuträglichen Düngstoff vorher imprägnirt worden, vermischt. Durch diese nach Bedarf verstärkte,

resp. wiederholte Zumischung, erhalten die Pflanzen in ihrer freieren, durch den schweren Boden nicht beschränkten und durch den ungehinderten Zutritt der Luft gekräftigten Entwickelung selbst zur Produktion von ausgezeichneten Samen und Früchten die genügende, ihnen zusagende Nahrung.

Zur Vermeidung der mit Kosten und Zeitverlust verbundenen, fortgesetzten Erneuerung des erforderlichen Feuchtigkeitsgrades, gelang es dem Genannten mit Hilfe des Chemikers Léon Cuisinier in Viarme (Seine et Oise) in dem Papyrin eine teigartige Masse zu entdecken, welche nicht der mindesten Gährung unterworfen, eine so bedeutende wasserhaltende Kraft besitzt, daß die durch dasselbe geschützten Pflanzen durch drei bis vier Wochen einer neuen Anfeuchtung nicht bedürfen. Die durch die Austrocknung der äußeren Fläche des Papyrins als nothwendig bezeichnete neue Anfeuchtung erfolgt durch das Auftragen einer dünnen Schichte desselben in recht flüssigem Zustande oder auch nur durch Anfeuchtung der früheren Schichte mittelst eines durch und durch nassen Schwammes, indem nur über die Schichte ausgegossenes Wasser abläuft, ohne irgend eine Wirkung zu hinterlassen. Was die Lebensdauer der bewurzelten und in dieser Weise beschützten Pflanzen betrifft, so entscheiden darüber nur die diesbezüglichen Eigenschaften derselben. Die abgeschnittenen, wie z. B. die in Bouquets gebundenen dagegen, welche ohne diesen Schutz, selbst in frisches Wasser gesetzt, höchstens vier bis fünf Tage ihr frisches Aussehen und ihren Geruch behalten, bleiben länger als einen Monat unverändert, während welcher Zeit sie auch ganz wie die bewurzelten im Freien sich nach dem Lichte drehen, was bei den ersteren nicht der Fall ist.

Die aus dieser Entdeckung erwachsenen Vortheile werden noch dadurch gesteigert, daß man der Nothwendigkeit enthoben ist, für den Wasserablauf sich durchlöcherter Gefäße zu bedienen, daß ferner unter den letzteren auch die empfindlichsten und kostbarsten verwendet werden können, da das Papyrin keinerlei Flecken zurückläßt und daß dieses selbst an den glättesten Flächen fast augenblicklich fest anklebt, so daß der Blumenschmuck an denselben in jeder beliebigen Richtung, seitwärts oder auch direkt nach unten, leicht angebracht werden kann.

Aber auch für die Baum- und Rebenzüchter könnten sich vielleicht diese Entdeckungen recht nützlich verwenden lassen, wenn sie bei der Behandlung und besonders beim Versetzen der jungen Pflänzchen von denselben Gebrauch machen würden, deren späteres Gedeihen hauptsächlich von der kräftigen Entwickelung ihrer zarten Würzelchen abhängt und besonders von deren Behütung vor jeder Verletzung.

Ein für alle Landwirthe wichtiger Vortheil derselben bestände schließlich wohl darin, daß durch sie die Versuchsstationen ein geeignetes Mittel erhalten dürften, mit der größten Genauigkeit die Wirkungen der verschiedenen Arten von Düngstoffen auf jede einzelne Gattung von Pflanzen zu vergleichen und hiernach den Düngerwerth der ersteren für jede der letzteren zu bestimmen.

(Wiener Illustr. Garten-Zeitung.)

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Neue Varietäten von Herbst-Crysanthemen.

Mrs. H. Cannell.

Rein weiß, Zungenblüthen sehr groß, aufwärts gekrümmt. Wachsthum kräftig, von robustem, zwergigem Habitus. Uebertrifft bei weitem durch die Reinheit des Colorits, den Umfang der Zungenblüthen und die Schönheit des Wachsthums alle anderen weißblühenden Sorten aus dem Tribus der japanischen Chrysanthemen.

Edwin Molyneux.

Blumen ähnlich aufwärts gekrümmt wie bei der vorigen, aber das Colorit der äußeren Zungenblüthen ist ein schön dunkles kastanien-rothbraun, reich goldig überzogen. Die Breite und Länge der Zungenblüthen sind sehr beträchtlich.

Beide Sorten wurden von Cannell & Son in Swanley (Kent) direkt aus Japan eingeführt.

L'illustration horticole, 11. livr. 87. pl. XXXI.

Sophronitis grandiflora, Lindl. l. c. pl. XXXII.

Piper rubro-venosum, Hort. Diese schön gezeichnete Art wurde vor 3 Jahren durch die Compagnie Continentale d'Horticulture vom Papua-Lande eingeführt und ist ihr, bis sie geblüht hat, dieser provisorische aber sehr bezeichnende Name beigelegt worden. Die wechselständigen Blätter sind etwas lederartig, herzförmig, langzugespitzt, gestielt, bisweilen etwas stumpf-elliptisch. Die ganzrandige Blattfläche ist auf der Oberfläche dunkelgrün, nach unten blaßgrün und wird von 5 Hauptnerven und einer Reihe secundairer Adern durchzogen, welche alle eine schöne rosa-aschgraue, später röthliche Färbung aufweisen. Je höher die Temperatur, je feuchter die Luft in dem Hause ist, um so kräftiger tritt diese Färbung hervor. l. c. pl. XXXIII.

Dürfte dem alten Piper (Cissus) porphyrophyllum, N. E. Brown, Malay. Halbinsel sehr nahe stehen. Red.

Amaraboya splendida, J. Lind. Die A. princeps und amabilis wurden bereits früher abgebildet und beschrieben (vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 87, S. 177 und 279), hier folgt die dritte und vielleicht die schönste, welche durch ihren majestätischen Wuchs, ihre grandiösen Proportionen, noch mehr aber durch die prachtvolle Belaubung und großen, herrlich gefärbten Blumen in der That auf die Bezeichnung „splendida" vollen Anspruch erheben kann. l. c. 12 livr. 87. pl. XXXIV.

Mormodes luxatum, Lindl. var. eburneum. Unter den von Mexiko bekannten Orchideen dürfte diese jedenfalls eine der schönsten sein. Eine der ersten Autoritäten auf diesem Gebiete, Sir Trevor Lawrence sagt von dieser Varietät: „Dies ist in der That eine grandiose Pflanze, majestätisch in ihrer Blume und Belaubung, zart durch die elfenbeinweiße Farbe sowie durch den Wohlgeruch der ersteren, bizarr endlich durch die schuppenförmig gekrümmte Lippe. l. c. pl. XXXV.

Neue Varietäten von Herbst-Chrysanthemen.

Mr. C. Orchard. Erinnert in ihrer Form an Crysanthemum

Comte de Germiny, nur sind die Blumen carmesinroth mit einem blaß bronzenen oder reich goldgelben Anflug. Die Größe ist kolossal.

Mr. H. Cannell. Nähert sich der Varietät Thunberg und dem Chrysanthemum grandiflorum; ihre Zungenblüthen sind aber bei weitem größer, aufwärts gekrümmt und reizend geformt. Hier und da steht eine Zungenblüthe unter den andern aufrecht, was dem Ganzen einen besonderen Anstrich verleiht. Das Colorit ist vom schönsten Gelb und erreichen die Blumen bisweilen einen Durchmesser von 14 cm.

l. c. pl. XXXVI.

Rose Madame G. Bruant. Es ist dies das Produkt einer künstlichen Befruchtung der R. rugosa mit der Thea Sombreuil, und ist Herr Handelsgärtner Bruant in Poitiers der glückliche Züchter dieser neuen Rosenform.

Von der R. rugosa als Stammpflanze dürfte sie wahrscheinlich die Dauerhaftigkeit als hauptsächlichste Eigenschaft ererbt haben. — Die großen, sehr offenen Blumen sind zu 6 bis 12 in eine Dolde vereint, sie zeigen eine blendend weiße Farbe und hauchen einen zarten, köstlichen und durchdringenden Geruch aus. Die augenscheinlich von R. rugosa abstammende Belaubung ist durch die Einwirkung der Vaterpflanze etwas verändert; in den älteren Trieben stets grün, zeigt sie an den jungen eine purpurrothe Farbe.

Wiener illustr. Zeitung, Heft 1, 88, Fig. 5.

Grashoffs neue Varietäten von **Phlox Drummondi**, Hook. (var. fimbriata und cuspidata, Wittmack). Professor Wittmack, der diese hervorragenden Züchtungen des Herrn M. Grashoff in Quedlinburg in der Gartenflora sehr ausführlich beschreibt, hat sicherlich Recht gehabt, wenn er dieselben als neue Varietäten und nicht blos als Sorten hinstellte. Ein Jeder, der die vorzügliche Abbildung davon in der Gartenflora sieht, wird zugeben müssen, daß diese neue Züchtung eben mal etwas ganz Apartes ist, sich jedenfalls die volle Anerkennung aller Blumenfreunde erwerben wird. Schon die typische Form, welche vor gut 50 Jahren von dem unglücklichen Drummond in Texas entdeckt und bald darauf von dem älteren Hooker im Botanical Magazine Taf. 3441 beschrieben wurde, hat sich nach und nach als eine sehr beliebte Zierpflanze in allen Gärten eingebürgert, hatte durch die Kunst des Gärtners ein mehr und mehr vielfarbiges Gewand angenommen, jetzt aber handelt es sich mit Beibehaltung der prächtigen Farbenschattirungen um eine ebenso gefällige wie charakteristische Veränderung in der Form der Blume.

Wittmack beschreibt seine beiden Varietäten folgendermaßen:

Varietät a. Phlox Drummondi fimbriata hat die Zipfel der Blumenkrone schön gezähnt, fast gefranst. Im allgemeinen ist jeder der 5 Zipfel dreizähnig, der Mittelzahn länger, oft doppelt so lang als die Seitenzähne, letztere meist wieder gezähnelt oder gefranst und mehr oder weniger weiß umrandet. Bis jetzt hat die Firma Grashoff schon 10 Farbentöne ausgelesen, aber vorläufig nur 2 Farben: violett-blau und purpurn in den Handel gegeben. Das Auge ist heller und sticht nebst dem weißen Rande von dem sammetartigen Grundton malerisch ab. Die Haltung der Pflanze ist ähnlich der des gewöhnlichen P. Drummondi,

nur trägt sie sich im ganzen geschlossener, so daß sie eine Art umgekehrter Pyramide bildet. — Der Blüthenreichthum ist ganz außerordentlich groß und stehen die Blumen hübsch aufrecht in Trugdolden. — Nach den Mittheilungen der Firma hat sich diese Varietät während einer diesjährigen Zucht sehr hart und widerstandsfähig gegen üble Witterungseinflüsse gezeigt.

Varietät b. Ph. Dr. cuspidata ist aus der vorigen Varietät durch Auslese entstanden und jetzt bereits in 7 prachtvollen Farben vorhanden, von denen violettblau und purpurn in den Handel gegeben sind. — Der Wuchs ist durchgehends 10 cm niedriger, die Größe der Blumen theils dieselbe wie bei fimbriata, theils kleiner. Der Mittelzahn jedes Lappens ist aber 4—5 mal so lang als die Seitenzähne, so daß er als 8—10 mm langes Spitzchen vorragt. Die 5 Mittelzähne jeder Blume bilden somit einen hübschen Stern, weshalb man ihr auch den Beinamen „Stern von Quedlinburg" zuerkannt hat. Die Schönheit des Sterns wird noch gehoben durch den breiteren weißen Saum, der jeden Zahn und jedes Zähnchen umgiebt.

Von dem Verein zur Beförderung des Gartenbaues wurde der Firma Martin Grashoff für beide Neuheiten das Werth-Zeugniß zuerkannt. Gartenflora, Hft. 1, 1888, Taf. 1264.

Cattleya velutina, Rchb. f. var. Lietzei, Rgl. Eine sehr schöne, nach dem Sammler Herrn Lietze benannte Form der Reichenbach'schen velutina von Brasilien. Blumenblätter bräunlich-gelb, die äußeren einfarbig oder mit wenigen purpurnen Punkten, die inneren mit zahlreicheren purpurnen Punkten. Die Grundfarbe der Lippe ist weiß, am Grunde des Vorderlappens ein gelber Fleck, Mittellappen auf weißem Grunde fächerförmig purpur-violett geädert. l. c. 2. Heft, Taf. 1265.

Anthurium Lawrenceanum. Im Jahre 1884 züchteten die Herren Chantrier Frères in Mortefontaine ein prächtiges Anthurium durch Kreuzung des A. magnificum befruchtet mit dem Pollen des A. Andreanum. Es wurde diese Züchtung von Ed. André als A. Houletianum beschrieben. Nun haben die genannten Herren das A. Houletianum wiederum mit A. Andreanum befruchtet und daraus ist jene prachtvolle Neuheit hervorgegangen, welche zu Ehren des großen Orchideen-Kenners Sir Trevor Lawrence benannt wurde. Sie zeichnet sich insbesondere durch die unvergleichlich schöne Färbung der Blüthenscheide aus, dieselbe ist dunkel zinnober-karminroth. Der aufrechte robuste Blüthenkolben ist karminroth mit rosa Spitzen und weißen durch die hervorspringenden Staubfäden hervorgerufenen Auswüchsen.

Revue hortic. Nr. 1, color. Abbild.

Begonia Lesondsii. Eine neue, schöne und sehr charakteristische Begonia-Rasse, hervorgegangen aus der Befruchtung der B. Rex mit B. Diadema. Herr Bruant bringt diese Pflanze unter obigem Namen in den Handel.

Die Größe der Blätter, ihre feste Textur, ihre Ueppigkeit sind alles Eigenschaften ersten Ranges. Durch die Belappung des Blattsaums unterscheidet sich diese Pflanze von B. Rex, tritt aber dadurch der B. Diadema sehr nahe. Die Grundfarbe ist eine allgemeine Nuancirung von

grün und bronze mit purpurnen Rändern und großen weißen Flecken, um welche herum sich silberige und sammetartige Punctuationen und runde Male befinden. Die Blätter werden von kräftigen, purpurbraunen, schuppigen und behaarten Blattstielen getragen. l. c. Fig. 5.

(In der Gartenflora (Heft 1, Abb. 10—12) werden neue Begonia-Kreuzungen beschrieben; die von Herrn Obergärtner Georg Kittel im Gräflich von Magnisschen Garten bei Glatz gezüchtet wurden. Bei diesen Kreuzungen war B. Diadema die Mutter-, B. Rex die Vaterpflanze gewesen, während es sich bei der in der Revue horticole grade umgekehrt verhielt. Die in der deutschen Zeitschrift beschriebenen und abgebildeten heißen Graf Wilhelm von Magnis, Georg Kittel, Geheimrath Singelmann und Garten-Inpektor Perring. Bei ihnen tritt die Belappung des Blattsaums nicht so stark hervor wie bei der französischen Züchtung, in der Blattfärbung scheinen sie jedoch dieser überlegen zu sein.)

Genista hispanica. Eine allerliebste Papilionacee, die in Norddeutschland freilich kaum als Freilandpflanze anzusehen ist. Der niedrige, sehr compakte Busch von regelmäßigem Wuchs bedeckt sich im Mai mit einer Menge goldgelber Schmetterlingsblüthen, die von langer Dauer sind. l. c. Nr. 2, color. Abb.

Phormium Hookeri. Bot. Mag. 6973. Diese neue Art neuseeländischen Flachses unterscheidet sich von andern dieser Gattung durch die flacheren, schlaffen, zurückgekrümmten, blaßgrünen, unberandeten Blätter mit in ihrer Jugend gespaltenen Spitzen; diese Blätter sind zurückgerollt, so daß ihre Spitzen den Boden berühren. Man findet die Art in großer Menge am Waitangi-Flusse, wo sie von den Felsen herabhängt.

Ceratotheca triloba, Bot. Mag. 6994. Eine hübsche krautartige Warmhauspflanze mit Trauben der Paulownia ähnlicher Blumen.

Thunbergia affinis, Bot. Mag. 6975. Ein schöner aufrecht wachsender Warmhaus-Strauch mit großen trichterförmigen Blumen, die einen purpurnen, fünflappigen Saum und gelben Schlund aufweisen.

Prunus Jacquemonti, Bot. Mag. 6976. Ein niedrig wachsender Strauch, an die alte Amygdalus nana erinnernd, mit eirunden, lanzettlichen, feingezähnten Blättern und kleinen Pfirsich ähnlichen Blumen, die in Klüstern an den Seiten der Zweige stehen. Die Art stammt vom nordwestlichen Himalaya und Afghanistan. Dr. Aitchison schickte Samen davon nach Kew, wo die Pflanze im Mai 1887 zur Blüthe kam.

Masdevallia Chestertoni, Bot. Mag. 6977. Eine eigenthümliche Art von Neu-Granada mit herabhängenden, schlanken einblüthigen Blüthenstielen. Die Blumen sind etwa 2—2½ Zoll breit und so gestellt, daß sich die Lippe nach oberst befindet. Die 3 Kelchblätter sind gleich, eirund-rundlich, grün mit purpurn gefleckt und jedes an der Spitze in einen langen schlanken Schwanz verlängert, Lippe mit einem gekrümmten Stiel und einem rundlichen zweilappigen kappenförmigen Vorderlappen von orangegelber Farbe, mit purpurnen Linien auf der inneren Fläche.

Ficus Canoni, N. E. Br. n. sp. Dies ist die Pflanze, welche 1875 von W. Bull unter dem Namen Artocarpus Canoni eingeführt, beschrieben und in den Handel gebracht wurde. Jetzt hat sie zum ersten Mal

in Kew geblüht und wurde als eine Ficus-Art erkannt. In jungem Zustande sind die Blätter mehr oder weniger gelappt, werden sie älter, so sind sie ganzrandig und eirund oder eirund-länglich in den Außencontouren; bei beiden, ganzrandigen, wie gelappten Blättern läuft die Spitze lang aus und ist die Basis herzförmig mit abgerundeten Oehrchen. Die Blattfarbe ist dunkel bronzeroth oder bronzegrün mit einem purpurnen Anflug. Die Feige ist gestielt, halbkugelig, etwa 1/2 Zoll im Durchmesser, fein und dicht flaumhaarig und von einer ochergelben Farbe. — Die Pflanze stammt von den Gesellschafts-Inseln.

Albuca Allenae, Baker, n. sp. Eine schöne neue Art von den Gebirgen Zanzibars. Vom botanischen Standpunkte aus bietet sie insofern ein doppeltes Interesse, weil sie grade die Mitte hält zwischen einer typischen Albuca und einem typischen Ornithogalum. Die Inflorescenz stellt eine lockere dichte Traube von 1 Fuß Länge dar.

Catasetum pulchrum, N. E. Brown. Eine sehr hübsche und distinkte Art, welche kürzlich von Brasilien eingeführt wurde. Sie zeigt einen zwergigeren Habitus als viele der bekannten Arten und hat kurze Trauben, welche herabhängen und 4—5, etwa 1 1/2 Zoll im Durchmesser haltende Blumen tragen. Die Sepalen und Petalen sind breit, elliptisch spitz und weit sich ausbreitend. Sie zeigen eine hellgrüne Farbe, mit mehreren transversalen, chocoladebraunen Strichen durchzogen. Die Lippe ist orangegelb. Gardeners' Chronicle, 7. Jan. 88.

Laelia Gouldiana, Rchb. f. n. sp. oder n. hyb.? Diese neue, prachtvolle Laelia öffnete ihre Blumen zu gleicher Zeit in Europa (St. Albans, F. Sander) und in Amerika (New-York, Messrs. Siebrecht & Wadley) und wurde nach dem dortigen großen Orchideenfreunde, Mr. Jay Gould benannt.

Bulben zweiblättrig, spindelförmig, fast 4 Zoll lang, deutlich gefurcht und gerippt. Blätter keilförmig, bandförmig, spitz, sehr stark, fast 1 Fuß lang, bisweilen aber viel kürzer. Der schlanke purpurne Blüthenstiel erreicht eine Länge von über 1 Fuß. Einige entfernt stehende Scheiden sind vorhanden und die scheidenartigen Deckblätter erreichen fast die Hälfte der Länge der gestielten Eierstöcke. Sowohl die Sepalen wie die viel breiteren Petalen sind viel mehr lang zugespitzt, wie dies bei anderen verwandten Arten auftritt. Die Färbung ist eine so reich purpurne, daß es schwer fällt, sie auf dem Papier treu wiederzugeben. Die Lippe ist dreispaltig. Die seitlichen Zipfel sind sehr lang, stumpf, der mittlere Zipfel keilförmig, verkehrt-eirund, eingedrückt, mit einem Spitzchen im Centrum. Die seitlichen Zipfel sind weiß mit hellpurpurnen Rändern, der Mittelzipfel ist von dem dunkelsten, wärmsten purpur, nur weiß am Grunde mit schönen, starken, purpurnen Nerven und Flecken auswärts auf der Scheibe. Kiele gefleckt mit purpurnen und ähnlichen Linien. Säule weiß mit zahlreichen purpurnen Flecken. — Steht der Hybride, L. Crawshayana sehr nahe, oder vielleicht ist diese eine gute Art und unsere Pflanze eine Varietät von derselben.

Bonatea speciosa. Eine Pflanze dieser eigenthümlichen und höchst interessanten Orchidee hat kürzlich in der Kew-Sammlung geblüht. Die Art wird häufig von Darwin in seinem Werke über die

Befruchtung von Orchideen erwähnt, auf Seite 334 sagt er beispielsweise: „Ich möchte bezweifeln, daß irgend ein Vertreter aus der Familie der Orchideen in seiner Struktur durchgreifender verändert worden ist als diese Bonatea".

Die Gattung, welche in Süd-Afrika zu Hause ist und nahe Verwandtschaft mit Habenaria zeigt, enthält nur 2 oder 3 Arten. Die hier in Frage kommende wurde bereits 1820 eingeführt. Ihre Blumen messen $1^3/_4$ Zoll in Tiefe und etwas weniger im Durchmesser, obgleich durchaus nicht schön, was man jetzt bei Orchideen darunter versteht, werden sie doch durch ihre eigenthümliche Gestaltung sehr anziehend. Die Stellung der Blumentheile weicht von jener der meisten Orchideen so sehr ab, daß eine sorgfältige Zerlegung nothwendig wird, um sie zu verstehen. Die Sepalen sind grün, die zwei seitlichen etwas sichelförmig und langzugespitzt, während der obere, welcher die Pollenmassen bedeckt und augenscheinlich zu ihrem Schutze da ist, die Form einer Kappe oder eines Helmes annimmt. Die Petalen sind zweitheilig, die grünen inneren Segmente innerhalb des helmförmigen Kelchblatts und sind die äußeren Segmente linealisch geformt und von weißer Farbe mit grünen Spitzen, auf einer kurzen Entfernung mit der oberen Fläche der Lippe vereint und nehmen eine fast rechtwinkliche Richtung nach der anderen Hälfte. Das Lippchen selbst ist in 3 lange, schmale Segmente getheilt und entwickelt einen etwa $1^1/_2$ Zoll langen Sporn. Gerade innerhalb der äußeren Theile der Petalen befinden sich zwei weiße, blumenblattartige, cylindrische Hervorragungen, von der Länge eines halben Zolls, an deren Spitzen die glänzenden und klebrigen stigmatischen Oberflächen auftreten.

Trimen wies in einer Notiz über diese Art auf eine bemerkenswerthe Vorkehrung hin, um ein nach Nektar suchendes Insekt zu befähigen, die Pollenmassen zu beseitigen. Im Centrum der Lippe, gerade vorn an der Oeffnung des Honiggefäßes (Sporn) befindet sich eine kleine etwa $^1/_8$ Zoll lange Hervorragung; dieselbe zwingt nun das Insekt, sein Fühlhorn von beiden Seiten hineinzutreiben, und liegen die Scheiben der Pollenmassen so, daß dadurch das Anhaften des einen oder anderen sichergestellt wird.

Trimen bemerkt, daß er in der von ihm untersuchten Blume keinen Nektar fand, dagegen können wir konstatiren, daß bei Untersuchung der Kew-Pflanze die Sporne halb damit angefüllt waren. — Die Blume wird desgleichen dadurch bemerkenswerth, daß ihre Theile eine ungewöhnliche Cohäsion mit der Lippe zeigen. Die äußeren Segmente der Blumenblätter, die stigmatischen, oben erwähnten Hervorragungen, sowie die zwei unteren Kelchblätter (obgleich morphologisch zu einem anderen Wirtel gehörend) sind alle mit der Lippe vereint. — Die Blumen stehen in einer aufrechten Aehre, welche einen 1—2 Fuß hohen Stengel abschließt, der fast bis zum Grunde mit dunkelgrünen, kahlen, länglichen Blättern bekleidet ist. — Die Kultur der Pflanze ist leicht, sie wächst sehr üppig, sobald sie in sandigen Lehm und Heideerde gepflanzt wird, wo ihre großen, fleischigen Knollen den unteren Theil des Topfes ausfüllen. Während des Sommers kann man sie in einem Kalthause halten, sobald ihre Blumen sich aber zu zeigen anfangen, verlangt sie eine wärmere Temperatur.

Cypripedium Pitcherianum, Manda, n. sp. Eine schöne Pflanze von den Philippinen. Blätter spitz, 5 Zoll lang und $2^1/_2$ Zoll breit, lederartig, grün gewürfelt mit unregelmäßigen, dunkleren Flecken, glatt auf beiden Seiten. Blüthenstiel über 1 Fuß hoch, purpurn und flaumig. Dorsalkelchblatt über 2 Zoll lang und fast ebenso breit, lang-zugespitzt, etwas zurückgerollt, weißlich mit glänzend grünen Adern und mit vielen schwarzen und dunkelpurpurnen Flecken besetzt. Das untere Kelchblatt ist $1^1/_2$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit, weißlich mit breiteren grünen Adern; Petalen herabgebogen, $2^1/_2$ Zoll lang und $^3/_4$ Zoll breit, weißlich, nach den Enden zu ins purpurne übergehend und mit mehreren glänzenden grünen Adern, die sich hindurchziehen; beide Ränder sind mit schwarzen Warzen und Haaren bedeckt, während der innere Theil mit vielen großen und kleinen schwarzen Flecken besetzt ist. Die Lippe ist 2 Zoll lang und überall $^7/_8$ Zoll breit, rundlich, hellpurpurn mit dunkleren Adern und ist die innere Seite weißlich-grün, während die innere Seite auf einem gelblichen Grunde aufs schönste mit dunkelpurpurn gezeichnet ist. Die Art gehört zur barbatum-Gruppe und stellt der nordamerikanische Autor sie als eine der schönsten Cypripedien hin. Leider befindet sich von ihr nur ein Exemplar in Kultur, welches derselbe mit anderen Pflanzen von Ostindien erhielt. Zu Ehren eines amerikanischen Orchideen-Liebhabers, James R. Pitcher benannt. l. c. 14. Jan. 88.

Dendrobium strebloceras, (Rchb. f.) Rossianum n. var. Unterscheidet sich nur durch ganz unwesentliche Variationen in der Färbung von der typischen Form.

Paphinia cristata (Lindl.) **Modiglianiana**, n. var. Die Herren Linden führten diese Varietät von Brasilien ein. Sie zeigt fast alle typischen Merkmale von P. cristata, nur sind die Blumen fast weißlich und das ist bei Orchideen, deren Blumen eine Roth- oder Portweinfarbe haben, etwas sehr Besonderes.

Oncidium chrysorhapis, Rchb. f. n. sp. Von St. Catherine (Brasilien) durch Herrn F. Sander eingeführt. Pseudobulben stielrund, spindelförmig, dunkelgrün, 3—4 Zoll lang. Blätter keilförmig, länglich-lanzettlich, spitz, sehr dunkelgrün, mit glänzender Oberfläche, 6 bis 7 Zoll lang bei $1^1/_2$ Zoll Breite. Die Inflorescenz ist ruthig, der Hauptstiel ist braun mit zahlreichen dunkelgrünen Flecken. Die Blüthenstielchen sind sehr kurz, dicht drei- bis fünfblüthig, die Spitze ist natürlich krautig. Das Ganze macht eine compakte Masse aus. Sepalen und Petalen hell schwefelgelb, ihre Scheibe ist mit dunkelbraunen Flecken fast ganz bedeckt. Säule fast so wie bei Oncidium cornigerum.

Aëranthus Grandidierianus, Rchb. f. Von Léon Humblot auf der großen Comoro-Insel entdeckt und nach Herrn Grandidier, dem berühmten Reisenden in Madagaskar benannt. Blühte zum ersten Mal in Europa bei F. Sander u. Co. Es ist eine stengeltreibende Art, bringt aber wahrscheinlich nie einen hohen Stamm hervor. Die Blätter sind keilförmig-länglich, ungleich stumpf, zweilappig und erlangen bei einer Breite von 1 Zoll 3 Zoll Länge. Blüthenstiel wenigblüthig. Gut entwickelte Blumen erlangen die Dimensionen von jenen des Angraecum Chailluanum. Die ganze Blume ist gelblich mit einem grünlichen An-

strich und sind die Petalen und Sepalen am Grunde ganz grün. Auf große Schönheit erhebt die Pflanze keinen Anspruch.

Mormodes pardinum var. **unicolor**. Eine hübsche und augenscheinlich noch sehr seltene Pflanze, deren Blumen eine eintönige canariengelbe Färbung zeigen und einen starken, angenehmen Duft besitzen.

Cattleya citrino-intermedia. Eine Hybride zwischen Cattleya citrina von herabhängendem Habitus und glänzend gelben Blumen und der aufrechten C. intermedia, bei welcher hellpurpurn die vorherrschende Färbung ist, dürfte jedenfalls großes Interesse erregen. C. intermedia war die Samenpflanze und wurde sie am 10. Mai 1880 mit dem Pollen von C. citrina befruchtet. Es verstrichen über 6 und ein halbes Jahr von der Aussaat bis zur Blüthe. Die Pflanze vereinigt die Charaktere beider Eltern in einer bemerkenswerthen Weise. Die Blume hat den allgemeinen Habitus von C. citrina, nähert sich in ihrer Farbe der C. intermedia, die Form der Segmente und Lippe liegt so ziemlich zwischen beiden. l. c. 21. Jan.

Oncidium chrysops, Rchb. f. n. sp. Diese Art besitzt kurze, röthliche Blätter. Der röthliche traubige Blüthenstiel trägt Blumen, die sich von jenen der 3 verwandten Arten — bicallosum, Cavendishianum und pachyphyllum unterscheiden. Die keilförmig-oblongen Sepalen und die viel breiteren, etwas welligen stumpfen Petalen zeigen eine ganz helle braune Färbung.

Dendrobium Brymerianum (Rchb. f.) **histrionicum,** n. sub. sp. Zeigt wie bei der typischen Form einige Abweichungen in der Säule. Erstere blüht stets im Frühling, während die Varietät ihre Blüthen im Herbste entwickelt, — gewiß eine recht auffallende Thatsache.

Korolkowia discolor, Regel. Diese neue und seltene Art ist jedenfalls eine der besten Einführungen, welche man in den letzten Jahren dem Dr. Regel verdankte, vielleicht wird sie nie eine rechte Handelspflanze, denn es geht den Blumen jene Farbenpracht ab, welche sie für solche geeignet macht, doch für Liebhaber und botanische Sammlungen immerhin eine werthvolle Acquisition. Zwischen dieser Pflanze und den Fritillarien, mit welchen sie eine nahe Verwandtschaft zeigt, besteht ein in gärtnerischer Beziehung merklicher Unterschied, sie läßt sich gut treiben, jene nicht, pflanzt man sie im Herbste ein und bringt sie dann in ein Warmhaus, so wird sie in ungefähr 3 Wochen blühen. Im Habitus ist die Pflanze zwergig und compakt, etwa 10 Zoll hoch, mit aufrechten, sitzenden, halbstengelumfassenden, breit-lanzettlichen, meergrünen, fleischigen Blättern, die gegen 3 Zoll lang und 1 Zoll breit werden. Diese Blätter ziehen sich direkt den Stamm entlang in den Blüthenkopf, wo sie in zahlreiche Brakteen übergehen. Die hellgelben Blumen halten etwa 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser und stehen 9–12 in einem endständigen Blüthenkopfe beisammen. Am Schlunde der Blume zieht sich ein blutrother Ring hin. l. c. 28. Jan.

Zephyranthes Atamasco. Eins der reizendsten, zeitig im Frühjahr blühenden Zwiebelgewächse und wahrscheinlich unter den vielen Arten der Gattung die am leichtesten zu kultivirende. Sie stammt von den südlichen Ver. Staaten Amerikas, heißt in Süd-Carolina das „Stag-

ger-Graß" (staggers — eine von Schwindel begleitete Krankheit des Viehs, welches die Blätter dieser Pflanze frißt). Die Georgier nennen sie die Sumpf-Lilie und bei den Creek-Indianern, welche ihre Zwiebeln in Zeiten des Mangels als Speise benutzen, kennt man sie als „Poonan". In Süd-Carolina trifft man sie an niedrigen, feuchten Orten sehr häufig an, doch gedeiht sie auch auf den höchsten Bergspitzen. Man kennt von ihr eine Varietät mit intensiv rosarothen Blumen, während bei der typischen Form selbige kleiner und von weißer Farbe sind. Als andere sehr empfehlenswerthe Arten lassen sich aufführen: Z. carinata, Z. Treatlae u. Z. tubispatha.

Garden, 7. Januar, Taf. 630.

Iris pallida. (German Flags). Dies ist eine der am höchsten wachsenden Schwertlilien und wird als schöne Pflanze vielfach in den Gärten angetroffen. Auch I. florentina, neglecta, squalens, sambucina, lurida, variegata finden sich noch häufig in den Gärten als prächtiger Frühlingsschmuck vertreten. l. c. 14. Jan. Taf. 631.

Marica coerulea (Brazilian Flags). Von den 9 Arten, welche Baker in seinem „Systema Iridacearum" von dieser interessanten und in den Sammlungen hinlänglich bekannten Gattung aufstellt, dürften die obengenannte, ferner M. gracilis u. M. Northiana für Gartenzwecke die besten sein. Sie müssen aber als Kalthauspflanzen behandelt werden, lassen sich auch recht gut treiben. l. c 21. Jan. Taf. 632.

Odontoglossum Harryanum. Ueber diese ausgezeichnete Art, vielleicht die schönste der ganzen Gattung haben wir bereits ausführlich berichtet (vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1886, S. 557.)

l. c. 28. Jan. Taf. 633.

Reinwardtia tetragyna.

(Linum trigynum oder tetragynum). Diese schöne Linee ist nicht mehr neu, sie wurde schon vor etwa 90 Jahren von Ostindien eingeführt. Sie ging aber in den Kulturen verloren, erschien dann wieder vor einer Reihe von Jahren in den Kew-Gärten. Jedenfalls ein sehr empfehlenswerther kleiner Blüthenstrauch fürs temperirte Warmhaus, wo er bei guter Pflege mitten im Winter seine großen gelben Blumen entfaltet. Dieselben stehen in end- und achselständigen Trauben, blühen der Reihe nach auf und erscheinen in großer Menge. Auch die Belaubung ist eine sehr gefällige.

Revue de l'Hortic Belge et étrangère. 1. Jan. mit color. Abb.

Pirus salicifolia, L. fil. Wächst entweder strauchartig oder bildet einen kleinen Baum und verdient seiner Schönheit wegen in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Die Art stammt vom Orient, nach anderen Autoren aus Sibirien. Namentlich im blühenden Zustande gewährt sie einen schönen Anblick, auch nimmt sich ihre helle Belaubung reizend aus. Die Zweige nehmen größtentheils sehr bald eine elegante, hängende Tracht an, weshalb die Art in den Katalogen auch häufig als Pirus salicifolia pendula aufgeführt wird. Scheint erst im vorgerückten Alter Frucht anzusetzen. Fruchtgarten, Nr. 2, Fig. 6.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Englischer Winter-Goldparmän. Vielleicht der vortrefflichste aller Aepfel; als Tafelapfel, als Wirthschaftsapfel, für den Handel, zum Dörren ist er so brauchbar wie nur irgend einer. In Deutschland gehört er unter jene Aepfel, die nicht nur am meisten verbreitet sind, sondern auch noch weitere Verbreitung verdienen.

Fruchtgarten, Nr. 1, m. color. Tafel.

Der Gravensteiner Apfel. Das einzig Nachtheilige, was sich von diesem ausgezeichneten und wohlbekannten Apfel sagen läßt, ist, daß der Baum so wählerisch auf den Boden und so unzuverläßlich in der Tragbarkeit ist. Das schönste Aroma soll der Apfel in Norwegen haben. Nach den Wahrnehmungen vieler alter Gärtner soll der Gravensteiner seine höchste Güte erreichen, wenn er auf Süßapfel-Unterlage veredelt wird.

Jaader Gewürzapfel. Die alten Bäume weisen auf ein hohes Alter dieses Baumes hin. Die Sorte ist trotz ihres vorzüglichen Fleisches außer der Gemeinde Jaad (Siebenbürgen) wenig verbreitet. Ihres weinigsüßen Fleisches wegen dürfte sie zu den Reinetten gehören.

l. c. Fig. 1.

Die Orleans-Reinette. Wird von Herrn Chr. Ilsemann als Rivale des Winter-Goldparmän bezeichnet, ja die Güte der Frucht soll sogar die jener Sorte noch übertreffen. Hat in Deutschland eine sehr weite Verbreitung gefunden. An den Zwergobstbäumen sollen die Früchte eine besondere Größe und Schönheit erreichen. l. c. Nr. 2, Fig. 5.

Pêche Comice de Bourbourg. Diese vorzügliche Sorte ist seit 1855 im Handel und hat sie sich als eine der fruchtbarsten, kräftigst wachsenden und härtesten erwiesen. Die Frucht ist groß, verlängert, ungleichseitig, breit gefurcht, Haut flaumig, fein, löst sich sehr leicht. Färbung rosa bisweilen gestreift, doch nicht so hervortretend. Fleisch weiß, saftig, sehr aromatisch, um den Kern herum blaßroth eingefaßt, letzterer löst sich leicht vom Fleisch. — Reift Mitte September. Der Baum gedeiht auf jeder Unterlage gleich gut.

Bulletin d'arboriculture, Nr. 12, 1887, color. Abb.

Historischer und bibliographischer Ueberblick.

Aus dem Französischen von Fr. Gude, Greifswald.

Auf Seite 141 dieses Heftes, unter der Rubrik Literatur ist auf das soeben in der 4. Auflage erschienene Werk des Herrn Ed. Pynaert: „Les Serres Vergers“ ausführlich hingewiesen worden, an dieser Stelle bringen wir nun einen der vielen Abschnitte in der Ueberſetzung, sind der Ansicht, daß derselbe ein allgemeineres Interesse darbieten dürfte.

Red.

Die historischen Daten über das künstliche Kulturverfahren, sowie über die jenes Thema behandelnden Bücher waren in der ersten Auflage trotz eifrigen Nachforschens seitens des Verfassers recht unbestimmt, um

nicht zu sagen ungenau; jetzt, nachdem im Laufe der Jahre die 2., 3. und gegenwärtig die 4. Auflage erschienen, darf derselbe sich eines besseren Erfolges rühmen, grade diesen Abschnitt als einen völlig neuen, höchst sorgfältig bearbeiteten hinstellen. — Leute von oberflächlicher Denkungsart mögen es vielleicht als kleinlich ansehen, wenn man bis zu den Zeiten der Römer zurückzugehen versucht, um darzuthun, was die Civilisation dazumal in Bezug auf Luxus-Gärtnerei zu verwirklichen schon im Stande war. Verfasser sieht dagegen historische Studien für durchaus nicht als überflüssig an, hält es vielmehr für ausgemacht, daß der Fortschritt in der Gegenwart mehr zur Geltung gelangen, sich rascher ausbreiten würde, wenn man, um im Allgemeinen zu sprechen, mit weniger eingenommenem Auge die Leistungen unserer Vorfahren prüfen würde.

In einer Arbeit über die seit den ältesten Zeiten sich mehr Bahn brechende Vervollkommnung in der Obstbaumzucht und der Pomologie (Bulletin du Cercle d'arboriculture de Belgique, 1865, p. 61) wies Herr Ed. Pynaert bereits darauf hin, in wie hohem Grade sich dieser Zweig der Bildung entwickelt hatte. Schon zu Plinius Zeiten hielt es schwer, Früchte noch als neu vorzuführen.

Die Fortschritte der Römer auf dem Gebiete des Gartenbaues waren selbst derart hervorragende, daß man sie zum großen Theil in das Gebiet der Unwahrscheinlichkeit zu versetzen berechtigt war. So lassen gewisse Sätze in ihren Schriftstellern die Vermuthung aufkommen, daß ihnen der Gebrauch von Gewächshäusern nicht ganz unbekannt war. In seinem Werke „Trésors des antiqités romaines“ sagt Dubou-lay: daß „die Liebhaber (eigentlich die Wißbegierigen = les curieux) tragbare oder bewegliche Gärten besaßen, die auf Karren mit Rädern gesetzt wurden, um sie bei schönem Wetter an offene Plätze zu bringen oder zur Zeit der Kälte und des Regens unter Dach zu rücken. Diese Gärten wiesen nicht nur Blumen, Melonen, Gurken und Früchte wie Apfelsinen, Citronen und Granaten auf, sondern enthielten auch Weinreben, Apfel- und andere Bäume. Um frische Früchte zu jeder Jahreszeit, selbst mitten im Winter zu haben, brachte man sie in ein verschlossenes Haus, welches mit specul'aria[1]) bedeckt war; die Sonne konnte mit ihren Strahlen durch diese Substanz hindurchdringen und zeitigte diese Früchte in unverfälschter Weise, d. h. sie brachte sie zur völligen Reife.“ — Im VIII. Buche seiner Epigr. 14 schreibt Martial, daß „wenn die Sonne nicht hinreichende Kraft besaß, um die Früchte zu völligen Reife zu bringen, man sich zum Begießen warmen Wassers bediente und wußte man so genau den Wärmegrad desselben zu bestimmen, daß selbst in den strengsten Wintern einige frische Blumen oder schön gereifte Früchte stets vorhanden waren.“

Wood[2]), dem wir diese Notizen entlehnen, fügt hinzu: „Dieses warme Wasser, von welchem Martial spricht, erinnert gar sehr an den

[1]) Ein durchsichtiges Metal, auch Mica genannt, welches das damals noch unbekannte Fensterglas ersetzte. Diese mica läßt sich in sehr dünne Blättchen spalten, die eine Länge von 1 M. 70 erreichen konnten, was um so auffälliger ist, da man heut' zu Tage nur noch Proben von 30—35 cm. Länge davon antrifft.

[2]) Histoire des Jardins de l'antiquité.

Thermosiphon oder das warme Badewasser, welches man in den Gewächshäusern gebrauchte, um sie zu heizen. Plinius und Martial, zwei sehr gelehrte und gewissenhafte Schriftsteller waren keine Gärtner; es ist selbst wahrscheinlich, daß letztere sich wohl hüteten, Jedermann mit ihren Verfahrungsweisen bekannt zu machen und deshalb konnten die einzelnen Umstände der Beobachtung jener Geschichtsschreiber, welche darüber berichteten, sehr wohl entgehen."

Die englischen Schriftsteller schließen aus den Schriften des Martial, daß der Pfirsich und die Weinrebe angetrieben wurden und geben sie zu, daß die Römer nicht nur Gewächshäuser zum Treiben besaßen, sondern desgleichen von warmen Röhren durchzogene hohle Mauern, wie solche noch gegenwärtig in England häufig zur Anwendung kommen.[3])

Die Invasion der Barbaren, welche zu Anfang des V. Jahrhunderts das ungeheure Reich zu Fall brachten, zerstörte leider auch bis auf den letzten Rest den unter der Regierung der römischen Kaiser so gedeihlichen Gartenbau. Die Barbarei erstickte die Civilisation in dem Grade, daß es selbst für die aufgewecktesten Völker eines Zeitraums von mehr als 1000 Jahre bedurfte, sich eine ähnliche Vervollkommnung in der Kultur der Bäume und der Pflanzen im Allgemeinen anzueignen.

Hier tritt uns in der That eine ungeheure Leere in der Geschichte des sich weiter entwickelnden Gartenbaues entgegen. Als man dann später aus diesem trostlosen Zustande erwachte, auch den Gärten wieder Aufmerksamkeit zuwandte, da war es in unserem lieben Flandern-Lande, welches unter der Regierung der Herzöge von Burgund durch Handel und Industrie bereits Reichthümer erworben hatte, daß die Kultur der Blumen und der Früchte ihre ersten Adepten gefunden zu haben scheint. Der berühmte Geschichtsschreiber Flanderns, Jacques de Meyer, weist auf große Sammlungen von Fruchtbäumen, Blumen, medicinischen Pflanzen, Bäumen und Sträuchern hin, welche zu Anfang des 16. Jahrhunderts in dieser Provinz angetroffen wurden und die den Fremden Bewunderung einflößten. Nach den Schriften von De Lobel unterliegt es keinem Zweifel, daß man daselbst wie auch in Brabant von diesem Zeitpunkte an Warmhäuser und Orangerien erbaute.

Leider war dieser gedeihliche Zustand nicht von langer Dauer, denn die Verfolgungen und blinde Unduldsamkeit der spanischen Regierung zwangen alle tüchtigen Kräfte des Landes zur Auswanderung. Auf diese Weise verpflanzten die Flamänder gleichzeitig mit ihrer Industrie den Geschmack für Gartenbau[4]) nach England und den nördlichen Provinzen der Niederlande, welche in der glücklichen Lage waren, sich vom Joch zu befreien. Man darf sich nicht darüber wundern, daß die Gärtnerei in einem beständig unterdrückten oder durch Kriege hart mitgenommenen

---

[3]) Etudes historiques sur le progrès de l'arboriculture fruitière et de la pomologie, par Ed. Pynaert. 1865.

[4]) Loudon, der gelehrte Verfasser der Encyclopaedia of Gardening schreibt auf S. 81 dieses Werkes: „es wird allgemein angenommen, daß gleichzeitig mit den Woll-Manufactureien der Geschmack an den sogenannten Florist's Flowers von Flandern gegen Mitte des 16. Jahrhunderts während der Verfolgungen unter Philipp II. (nach England) eingeführt wurde."

Lande von da bis zu der Mitte des 18. Jahrhunderts keinerlei Fortschritte machte.

Es ist bekannt, daß die Frucht- und Gemüse-Treiberei gegenwärtig in Belgien auf vielen Privatbesitzungen betrieben wird, meistentheils aber nur in bescheidenem Maßstabe, selten mit der Absicht, aus dem Verkauf der erzielten Produkte Gewinn zu ziehen. Abgesehen von einigen großen durch Liebhaber unterhaltenen Treibereien und solchen Etablissements, wo die Frühkultur von Früchten als eine Specialität angesehen und zu Gewinn-Zwecken betrieben wird, findet man jetzt auch häufig in den Gärten Fruchthäuser zum Treiben. Der größeren Mehrzahl nach sind sie freilich bis jetzt nur zum Treiben der Weinrebe bestimmt. Andere Fruchtarten würden freilich ebenso viel Vergnügen darbieten und sich als ebenso lucrativ erweisen.

Die Besitzer, die Anfangs nur die überglasten Weinberge im Hoeilaert[5]) mit der Absicht gebaut hatten, um die Kulturen unter Glas mit Hülfe der Sonnenwärme zu machen, sind Schritt für Schritt durch die Konkurrenz gezwungen worden, die Reife ihrer Produkte zu beschleunigen und wirkliche Treibereien einzurichten. Ein einziges Etablissement, das der Herren Sohie-frères, lieferte im April vor. J. 4000 kg reifer Trauben. Dieser Erfolg ist um so erstaunlicher, da derselbe unter wirklich schwierigen Bedingungen erreicht worden ist.

Noch bemerkenswerther ist die Ausdehnung, welche die Herren Sohie-frères und ihre Nachahmer successive ihren Gewächshäusern gegeben haben.

Diese Kultivateure haben die Aufgabe, einer billigen Produktion durch ökonomische Gewächshäuser und durch eine intensive Treibart in des Wortes vollster Bedeutung gelöst. Der Erfolg hat ihre Anstrengungen gekrönt und von Jahr zu Jahr haben sie ihre wirklichen Einnahmen angelegt, um beständig diesen neuen Erwerbszweig auszudehnen. Achtung vor ihnen. Dank ihrer einsichtvollen Leitung und ihrer Thätigkeit, besitzt Belgien heute so vollkommene Fruchttreibereien, um welche es die benachbarten Nationen beneiden.

Im Verfolg dieses Werkes, werden wir mehr als einmal Gelegenheit haben die Hoeilaerter Treib-Methode zu erwähnen; wenn wir auch nicht immer das befolgte Verfahren billigen, so ändert sich infolge dessen keineswegs die Zuneigung und die Achtung vor den unermüdlichen Ar-

---

[5]) Hoeilaert ist ein niedliches Dorf mit 2500 Einwohnern und nur 12 kilom. von Brüssel (entfernt), 2 oder 3 km von der Station Groenenvael (Bahn nach Luxenburg). Von Brüssel im Wagen ist die Fahrt sehr schön durch das Gehölz von Cambre und den Wald von Soignes. In der Umgegend von Hoeilaert, in Uccle, Groenendael, hat sich die Weintreiberei beträchtlich verbreitet; man schätzt, daß in diesen verschiedenen Orten 40 Etablissements, von denen einige mehrere Hektar einnehmen, sich heute mit der Fruchttreiberei beschäftigen. Schon von weitem wird das Auge durch diese ungeheuren mit Glasdächern bedeckten Flächen, die wie Eisfelder aussehen, in Erstaunen gesetzt.

[6]) Herr Henri Mertens, ein alter Schüler der „Ecole d'horticulture de Gand" hat im Jahre 1882 im Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique einige Angaben über die Treibereien in Hoeilaert veröffentlicht.

Diese Schrift ist außerdem in einem Separatabdruck erschienen. Man findet darin die Beschreibung des Verfahrens, welches die Kultivateure in Hoeilaert anwenden.

beitern, die ganze Gegend mit einem sehr ergiebigen gärtnerischen Erwerbszweige beschenkt haben.

Wegen gänzlichen Fehlens von Werken, die diesen Gegenstand behandeln, bin ich nicht im Stande zu bestimmen, zu welcher Zeit diese Kultur in unser Land drang. Die einzigen Angaben, die ich geben könnte, sind folgende: Vor der Revolution von 89 bot alljährlich ein belgischer Herr, der Feldmarschall Prinz von Ligne,[7]) dem König von Frankreich reife Pfirsiche an, die aus seinen Gewächshäusern zu Beloeil hervorgingen und einige Wochen früher als die in Versailles gereift waren. Daß die Fruchttreiberei in anderen Gärten schon vorgenommen werden mußte, scheint mir unbestreitbar. Die einzige Thatsache, von deren Richtigkeit man mich persönlich versichert hat, ist folgende: Als gegen den Anfang dieses Jahrhunderts unser Gewährsmann noch Gärtner auf dem Gute des Herrn De Smet in Deurne, in der Nähe von Antwerpen war, erntete der verstorbene Donkelaar, der geschickte Leiter des botanischen Gartens zu Gent vom April ab Pfirsiche und Wein.

Ich kann hier noch erwähnen, indem ich jede falsche Bescheidenheit bei Seite lasse, daß die Veröffentlichung des „Manuel de la culture forcée des arbres fruitiers“, der im Jahre 1861 erschien, den Gärtnern und Liebhabern, welche sich diesem Zweig der Gärtnerei widmen wollen, einen von Tag zu Tag werthvolleren Dienst erwiesen hat. Die schmeichelhaften Zeugnisse, welche mir diese Arbeit von Seiten der ersten Gartenbaugesellschaften, sowie von den bewährtesten Fachschriftstellern eingebracht hat, legen zur Genüge den Beweis von der Nützlichkeit dieses Werkes dar.

Die erste Anregung von mir wurde bald nachher von unserem Kollegen Herrn H. J. Van Hulle weiter befolgt, der der 2. Auflage seines Buches über Obstbau, das in flämischer Sprache geschrieben,[8]) ein sehr ausgedehntes Kapitel über die Obst-Treiberei und die Kultur in Töpfen hinzufügte.

Zwei andere Kollegen, der verstorbene Buisseret und Herr Burvenich Vater, haben in den letzten Auflagen ihrer beiden Werke über Baumzucht besonders die Nützlichkeit der Fruchttreibereien betont; um ihnen die Arbeit zu erleichtern, habe ich ihnen den größten Theil der Clichés von „Serres vergers“ geliehen.

---

[7]) Der Ahnherr des letzten Residenten von Septnat. Eine hoffähige Persönlichkeit, ein ausgezeichneter Officier, ein fruchtbarer und geistreicher Schriftsteller, hat er 14 Bände über verschiedene Themata veröffentlicht, unter denen sich sein „Coup d'oeil sur Beloeil et sur une grande partie des jardins de l'Europe“ befindet. Von ihm stammen die Worte: „Ich möchte mit meinem Geschmack für die Gärten die ganze Menschheit begeistern. Es scheint mir unmöglich, daß ein schlechter Mensch ihn habe. Es giebt keine Tugend, die ich nicht bei dem vermuthe, der es liebt, über Gärten zu sprechen und dieselben zu pflegen. Familienväter flößt Euren Kindern Liebe zu den Gärten ein.“

[8]) De Boomteelt 2e uitgaaf, vermeerderd met de kunstmatige fruitkovek. — Ohne Datum veröffentlicht, verließ es indeß die Presse 1861, also später als der Manuel de culture forcée. 4 neue Auflagen sind allmählich von diesem Werke erschienen. In den letzteren wird der Treiberei nicht mehr Erwähnung gethan.

Was nun die Kultur in den nicht künstlich erwärmten Gewächshäusern betrifft, so kann man dies als eine ganz neue Einführung betrachten; jedoch hat dieselbe sich sehr schnell die allgemeine Gunst erworben. Besonders seit einigen Jahren hat sie sich beträchtlich verbreitet.

Die glänzenden Erfolge, die man in einer großen Zahl von Privatgärten errungen hat, haben vielleicht mehr als alle nach so hinreißenden Beschreibungen dazu beigetragen, diese so einfache und so leicht ausführbare Treibart zu verbreiten, da dieselbe wirklich überrascht durch die Menge und Schönheit der Früchte, welche sie liefern kann.

Ich glaube hier bemerken zu können, daß meine Kollegen van Hulle,[9] Burvenich[10]) und ich[11]) die ersten gewesen sind von den Gartenbaulehrern unseres Landes, welche in unseren Schriften und unserem Unterricht diese Kulturmethode, welche, ich kann es nicht genug wiederholen, dazu berufen ist, sich mehr und mehr zu verallgemeinern, befürwortet haben.

In unserem Vaterlande ist die Topfkultur der Obstbäume beinahe ebenso jungen Datums wie die Anwendung der Glashäuser. Im Jahre 1862 habe ich über diesen Gegenstand in der Flore des Serres, herausgegeben von Louis Van Houtte, einen ziemlich ausgedehnten Artikel veröffentlicht, der auch in einer flämischen Brochüre gedruckt worden ist.[12])

Der flämische Kalender (Jaarboek voor Hofbouwkunde) enthält auch zwei Artikel über dieses Verfahren, die von meinem Kollegen M. Burvenich und von mir verfaßt sind. In den letzten Auflagen seiner Conférences sur la culture et la taille des arbres fruitiers widmet Buisseret seinerseits demselben mehrere Seiten. Im Anfang haben einige verunglückte Versuche, die unter schlechten Bedingungen angestellt wurden, bis auf einen gewissen Punkt Mißtrauen auf die Kultur in Töpfen geworfen. Seitdem sind große Fortschritte erreicht worden; ein Genter Liebhaber, J. Puls, Mitglied des Conseil d'administration du Cercle d'arboriculture de Belgique, ließ uns dergestalt kultivirte Pfirsiche und Nektarinen sehen, die über und über mit Früchten bedeckt waren, wie man sie noch nirgendwo sonst gesehen hat. Ich habe in einem speciellen Kapitel die ergänzenden Angaben wiedergegeben, die Herr Puls die Freundlichkeit hatte, mir mitzutheilen. Ich wage einem jeden vollen Erfolg zu garantiren, der getreu die in dieser Abhandlung gegebenen Vorschriften befolgt.

Die Kultur oder vielmehr die Anzucht der Weinreben in Töpfen für

---

[9]) Culture de la Vigne sous verre. — 1863. Eine Brochüre, die zugleich auch im flämischen Dialekt unter dem Titel: Druifkweek onder glas voor Janen Alleman" veröffentlicht wurde. Neue Auflagen erschienen 1873, 1878 und 1884 bei Ad. Hoste in Gent

[10]) Soins à donner en été aux vignes cultivées sous Chassis vitrés — Bulletin du Cercle d'arboriculture für 1870 pag. 132.

[11]) Fruitboomkweek onder glas. Jarboek voor Hofbouwkunde 1863. — Quelques mots sur la culture des arbres fruitiers sous abris vitrés. Supplement zu Manuel de l'amateur de Fruits 1866.

[12]) Een woord overden Fruitboomkweek in potten. — 35 blmet houtsneden, Gent bei Ad. Hoste.

die spätere Anpflanzung in Gewächshäusern wird heute in Belgien in ebenso bedeutendem Maaße betrieben.

In Holland haben die Treiberei von Wein, Pfirsichen, Aprikosen und Feigen schon seit langer Zeit zahlreiche Specialisten, hauptsächlich in der Umgebung von Harlem, in die Hand genommen. Bis gegen die Mitte dieses Jahrhunderts waren die meisten Leiter der großen Privatgärten Belgiens, wo Fruchttreiberei regulär betrieben wurde, aus Holland.

Man nimmt allgemein an, sagt Loudon, der Verfasser der Encyclopaedie der Gärtnerei (Encyclopaedia of Gardening), daß am Anfang des 18. Jahrhunderts die meisten europäischen Höfe mit getriebenem Obste, das aus Holland stammte, versehen waren. Für den Hof Frankreichs verhielt sich das so bis zur Regierung Louis XIV. Ein englischer Gärtner, Speechly, der Holland im Anfang des 18. Jahrhunderts besuchte, hauptsächlich in der Absicht, das Verfahren beim Treiben der Ananas und des Weins zu beobachten, erzählt, daß er reife Trauben der Gutedel im März und April gesehen habe, und zwar in Kästen oder sehr niedrigen Gewächshäusern, die mittelst Dünger erwärmt wurden.

Ich habe ganz vor Kurzem die Ueberzeugung gewonnen, daß die Treibmethoden unserer nördlichen Nachbarn zu dieser Zeit schon so vollkommen gewesen sind, daß man kein Bedenken zu haben braucht, dies zu glauben. Der Beweis findet sich in den genau detaillirten Beschreibungen und sehr gut ausgeführten Zeichnungen eines anonymen Werkes,[13]) das im Jahre 1737 in Leyden veröffentlicht wurde. Das Werk enthält besonders Pläne von künstlich mit Heizkanälen erwärmten oder nicht erwärmten Weinhäusern, und deren Form sich den jetzigen einseitswendigen Gewächshäusern nähert.

Was nun die Bemerkungen betrifft, welche diese Zeichnungen begleiten, über die Treibart des Weins, um sicher in den künstlich erwärmten Häusern Trauben zu bekommen, so zeigen dieselben von einem sehr scharf

---

[13]) Byzondere aenmerkingen over het aenleggen van pragtige en gemeene landhuizen, Lusthoven, Plantagienenz, ein Band in 4° von 412 Seiten, mit einer großen Anzahl von vorzüglich geschnittenen Tafeln. Loudon, der eine Statistik der Gartenbau-Literatur aller Länder veröffentlicht hat, erwähnt dieses Werk, indem er es einem reichen Leidener Kaufmann de Court zuschreibt. Dieser hatte in der Umgebung dieser Stadt eine prächtige Anlage von Treibbeeten, Orangerien und Warmhäusern geschaffen, worin er die seltensten Pflanzen zusammengebracht hatte. Er führte die Ananastreiberei in Holland ein. Sein Werk ist einfach und gut geschrieben. „Mein Zweck", sagt er in der Einleitung, „ist einzig der, einige Angaben zu machen, um in jeder Jahreszeit einen Obstgarten, Küchengarten, ein Beet mit besten Früchten und feinen Gemüsen und schönen Blumen zu haben, und zwar nicht nur von denjenigen Pflanzen, die in unserem Klima ohne die Hülfe der Gartenkunst gedeihen, sondern auch von denen, die aus warmen Ländern importirt künstlich in unserem Klima gezogen werden, sich hier entwickeln und ihre Früchte wie die einheimischen entwickeln können." Loudon äußert die Meinung, daß das fragliche Werk sehr selten sein müsse, weil es in einer sehr geringen Anzahl von Exemplaren gedruckt sei. Was mich betrifft, so bin ich sehr oft auf das Werk gestoßen und besitze von demselben eine französische Uebersetzung unter dem Titel: Les agréments de la campagne ou remarques particulières sur la construction de maisons de campagne plus ou moins magnifiques, des jardins de plaisance et de plantages etc.

beobachtendem Geiste. Nach der beschriebenen Methode erhielt man nach wiederholten Erfahrungen reife Trauben in der Zeit zwischen dem 26. April bis 5. und 16. Mai.

Der Verfasser thut auch der Obsttreibereien unter Glas Erwähnung. Folgendes sagt er in dieser Hinsicht: „Wie man das Austreiben, die Blüthe und Reife der Trauben vorrücken kann in künstlich erwärmten und anderen, einfach verglasten Gewächshäusern, so läßt sich dasselbe auch hinsichtlich anderer Früchte erreichen, vorausgesetzt, daß man vorher beobachtet und sich Anmerkungen macht über die Temperatur der Luft zu der Zeit, wo sie im natürlichen Zustand in Trieb kommen, blühen und reifen, damit man sich für die Folge auf die Beobachtungen stützen kann. Auf diese Art habe ich von einem Kirschbaum (Praagshe Muscadel) der in einem einfach verglasten Gewächshause stand, eine Menge reifer Kirschen Anfang April gepflückt und die letzten von demselben Baume Ende April und Anfang Mai."

Von England erhalten wir die Grundbegriffe über Obsttreiberei. Man kann nicht behaupten, daß dieselben dort entstanden sind, aber so viel scheint sicher, daß der König Karl II. zu Windsor Warmhäuser und Treibereien besaß. Beim Krönungsdiner, das im Schlosse Windsor am 23. April 1667 gegeben wurde, prangten Kirschen und Erdbeeren als Dessert.

In diesem Lande wurde auch, wie ich glaube, das erste Werk, welches Treibereien behandelt, veröffentlicht. Seit dem Jahre 1717 ließ Switser dort seinen berühmten Jardinier fruitier erscheinen, in welchem sich Pläne zu Treibhäusern und Anweisungen zu Treibereien im Allgemeinen befinden. Er berichtet darin, daß man seit 1705 die Weintrauben mit großem Erfolge in den Gewächshäusern des Schlosses Belvoir treibe.

England hat übrigens eine große Zahl Special-Schriftsteller hervorgebracht, denen man den vorgeschrittenen Stand der Gärtnerei in diesem Lande zuschreiben muß. Um im Allgemeinen zu sprechen, so stehen die Engländer noch heute obenan, (trotz aller unserer Anstrengungen und der einzelnen Erfolge, die wir errungen haben durch unsere Meister in der Treiberei), wie sie es in manchem anderen Zweige der Wissenschaft und Industrie sind.

Es sind bei ihnen mehrere Specialbücher über die eigentliche Treiberei der Obstbäume, ebenso über ihre künstliche Kultur veröffentlicht worden. Ich muß mich begnügen, die Namen ihrer ersten Schriftsteller anzuführen. Dieses sind vor Allen Abercrombie, Wilson, Speechly, Thomas Kyle, James Shaw, R. Knight, Walter Nicol, Williams, Weeks, Thomson 2c. 2c. Folgendes ist der Titel des letzten jedoch eins der besten dieser Werke: Handy Book of fruit-culture under Glass.[14])

Ich will auch noch eine allgemeine Abhandlung über die Frucht-, Blumen- und Gemüsetreiberei von Samuel Wood erwähnen.[15])

[14]) William Blackwood and Sons. London 1873.

[15]) The forcing Garden, or How to grow early fruits, flowers and vegetables — London, Crosby, Lookwood and Co., 1881.

Außerdem sind noch werthvolle Abhandlungen über dieses Thema durch eine große Anzahl allgemeiner Werke geliefert worden, wie die Theorie des Gartenbaues, Theorie of Horticulture von Lindley; The Book of the Garden, the Practical Gardener, von Mc. Intosh; die Encyklopädie der Gärtnerei, Encyclopaedia of Gardening von J. C. Loudon. Man findet solche auch noch in den Horticultural Transactions, da jedoch der Preis dieser Zeitschrift ein sehr hoher ist, können die meisten Praktiker, selbst von denen, welche die englische Sprache gründlich kennen, dieselbe nicht halten.

Die meisten Zeitschriften, besonders Gardeners' Chronicle, das beste und wichtigste Organ der englischen Fachpresse, enthalten fast wöchentlich eine Zusammenstellung der Arbeiten, die in den verschiedenen Specialfächern der Gärtnerei vorgenommen werden müssen, in den Treibereien sowohl wie in den Häusern für Schmuckpflanzen. Dies ist ein vorzügliches Mittel, die Kenntniß rationeller Treibmethoden zu verbreiten.

(Schluß folgt).

Feuilleton.

Esdragon oder wie der Süddeutsche und Oesterreicher mit einem deutschen Namen sagt: **Bertram** ist eines der beliebtesten und schmackhaftesten Gewürze, die wir in unsern Küchen verwenden. Bekanntlich werden zur Erzeugung dieser Würze die Blätter und Triebspitzen von der ausdauernden Staude Artemisia Dracunculus L. verwendet und zwar kann man diese Pflanzentheile dörren und in verstopften Glasflaschen ganz oder gepulvert trocken aufbewahren oder zur Herstellung eines aromatischen Essigs im frischen Zustande gebrauchen und mit diesem Essig dann die verschiedenen Speisen würzen.

Artemisia Dracunculus L. (Küchenbeifuß, Dragun, Esdragon, Oligosporus condimentarius Cass., englisch: Tarragon; italienisch: Dragoncella, schwedisch: Dragon), ist eine ausdauernde Art der Gattung Artemisia, Linné, die in Sibirien, der Tartarei und Südeuropa heimisch ist, in Deutschland schon seit den frühesten Zeiten, in England seit 1548 als vorzügliche Gewürzpflanze kultivirt wird. Schon Karl der Große nennt die „Drangotea" unter den Pflanzen, die in den Gärten anzubauen befohlen wurden. Die blühenden Stengelspitzen — die Pflanze kommt selten zur Blüthe — Herba s. Summitates Dracunculi esculenti s. Acetariae besitzen einen stark und angenehm gewürzhaften Geruch und einen ähnlichen, etwas beißenden bitterlichen Geschmack. Sie enthalten ätherisches Oel, ein scharfes Harz, etwas bittern Extraktivstoff und Schleim; werden aber, ob sie gleich erregend wirken und antiscorbutisch sind, als Heilmittel nicht mehr, sondern nur als Küchengewürz verwendet.

Zu ihrem Gedeihen erfordert die Pflanze einen leichten, fetten Boden und eine warme Lage, verträgt auch das Begießen und einen Düngerguß sehr zu ihrem Vortheile. Man verpflanzt den Bertram alle zwei bis drei Jahre und vermehrt ihn durch Wurzeltheilung. Da man selten dazu kommt davon Samen zu ernten, so wird er nie aus Samen vermehrt und dies ist wohl auch die Ursache, daß man von dieser Cultur-

pflanze keine Varietäten hat und cultivirt. Wird er im Sommer einmal ganz abgeschnitten, mit etwas Ruß bestreut und gegossen, so treibt er neue zarte gut verwendbare Triebe.

Er sollte in keinem Hausgarten fehlen; ist aber nur dann im Großen anzubauen, wenn man dessen gesicherten Absatz in einer Essig oder Senffabrik findet. So ist dies z. B. in Gorjes in Lothringen der Fall, wo er zu diesem Zwecke auf dem Felde cultivirt wird.

In der Küche braucht man den Esdragon als Zusatz zu Salat, Suppen 2c. als Gewürz für Speisen, sodann beim Einlegen der Gurken, zum Ansetzen des wohlschmeckenden Esdragonessigs und des Esdragonsenfs.

Beim grünen Pflück- und Häuptelsalat werden Esdragon-Blätter allein oder in Verbindung mit Pimpernell (Pimpinella sanguisorba) und Boretsch (Borago officinalis) fein gewiegt und darüber gestreut, benutzt. Es ist dies besonders im Frühjahre zu empfehlen, kann aber auch bis in den Herbst hinein stets vorgenommen werden, denn wer einmal diesen belebenden, erfrischenden Geschmack am Salat gewöhnt ist, kann dem einfachen Salat und wäre es der feinste getriebene Kopfsalat, keinen Geschmack mehr abgewinnen.

Unter den Kräutern eignet sich der „Bertram“ oder „Esdragon“ am besten zum Aromatisiren des Essigs, wenn auch Himbeeressig, Veilchenessig, Rosenessig, Gewürzessig zu Zeiten sehr angenehm zu gebrauchen sind und ihre besonderen Liebhaber finden. Der Bertramessig „Vinaigre à l'estragon“ wird bereitet, indem man die Blätter des Esdragon vor dem Blühen sammelt und in einer weißen Ballonflasche mit gutem reinem Essig übergießt. Schon nach achtundvierzigstündiger Digestion kann man das Kraut pressen, abseihen und etwas Zucker hinzufügen. Es ist dies die einfachste Bereitung des Bertramessigs und rechnet man auf 1 Kilo frischer Blätter 7—10 Liter Essig. Dieser Essig kann auch aus dem ätherischen Oele des Esdragon bereitet werden, indem man 2 bis 6 Tropfen davon auf ein Stückchen Zucker träufelt und dieses dann in einem Liter Essig auflöst. Das Esdragonöl kann man sich selbst bereiten, indem man Esdragonblätter mit nicht zu viel Wasser in einer Destillirblase übergießt, einige Stunden stehen läßt und dann bei lebhaftem Feuer überdestillirt. Das Oel schwimmt auf dem zugleich übergegangenen Wasser und kann durch eine kleine Spritze abgenommen oder durch einen Docht aufgesogen werden. Das Wasser enthält ebenfalls Oel aufgelöst und wird wie das Oel selbst zum Vermischen mit Essig verwendet.

Verschiedene andere aromatische Essigarten, bei deren Bereitung der Esdragon einen Hauptantheil hat, sind überdies beliebt und wollen wir nur zwei Sorten erwähnen. Der Kräuteressig (Vinaigre aux fines herbes) wird von 12 Deka Esdragon, 4 Deka Basilikum, 4 Deka Lorbeerblätter und 8 Deka Schlangen-Lauch (Allium scorodoprasum) bereitet, die mit 4 Liter Essig 3 Tage mazerirt, abgegossen und dann ausgepreßt werden. Er ist sehr stark und kann nach Belieben mit Essig verdünnt werden. Der Vinaigre à la Ravieste hingegen verlangt 12 Deka Esdragon, je 6 Deka Lorbeerblätter, Kappern, Schlangen-Lauch und Sardellen, dann 4 Deka von Angelikawurzel und Schalotten und wird mit 5 Liter Essig auf gleiche Weise bereitet. Die Vielen nicht angenehme Angelikawurzel kann man auch weglassen.

Aehnliche Rezepte giebt es mehrere wie z. B. der Vinaigre antiseptique oder Vinaigre de quatre voleurs, der erst jüngst in dem neuen Journale „le Jardin“ mitgetheilt wurde. Die Zuthat von Esdragon zum Senf oder zu gedünstetem Fleisch, grünen Bohnen 2c., wo der Geschmack desselben von vortrefflicher Wirkung ist, geschieht zumeist im Wege der Zugabe von Esdragonessig. Auch bei dem Einlegen von Gurken und Schwämmen werden die frischen Blätter zum Würzen mit verwendet und geben diesen Speisen einen pikanten Geschmack.

L. v. Nagy.

Zur Ueberwinterung der Pflanzkartoffeln. Will man eine gute Kartoffelernte erzielen, so kommt in erster Linie wohl besonders eine zweckentsprechende Ueberwinterung der Pflanzkartoffeln in Betracht. Kartoffeln, welche den Winter über draußen in Miethen aufbewahrt werden, oder in dumpfen, feuchten Kellern liegen, werden nach dem Auspflanzen leichter Krankheiten ausgesetzt sein, wie solche, die in trocknen, frostfreien Räumlichkeiten ihren Winterplatz haben. Ein trockener Raum mit einer Temperatur von 10 bis 15° R. scheint der Kartoffel besonders zuzusagen. Diese Behauptung stütze ich auf folgenden von mir gemachten Versuch. Beim Einernten der Herbstkartoffeln im October 1886 bemerkte ich eine merkwürdig geformte, große Knolle, welche der Kuriosität halber aufbewahrt wurde und zwar zufällig auf einem 3 Fuß von einem Ofen entfernt stehenden Schranke. Das Zimmer wurde den ganzen Winter hindurch auf 15° R. geheizt. Trotz der starken Wärme trocknete die Kartoffel nicht allzusehr ein, sondern sie behielt eine gewisse Festigkeit und zeigte zum Frühling kleine kräftige, dunkle Keime. Mitte April, als die schon mit längeren Keimen versehenen Frühkartoffeln, welche man den Winter über in der Erde eingekuhlt hatte, gepflanzt wurden, legte ich auch die in der Nähe des Ofens aufbewahrte Herbstkartoffel in die Erde (ganz, nicht zerschnitten), und wurde diese Stelle genau gekennzeichnet. Letztere Kartoffel entwickelte sich zuerst, war stets der frühen Sorte voran und breitete sich die Staude bei ziemlicher Höhe ungemein üppig aus. Im Herbste zählte ich zu meinem nicht geringen Erstaunen unter dieser Staude 78 Kartoffeln. (2—3 mal so viel wie unter denjenigen der Frühkartoffeln). Allerdings befanden sich darunter auch eine ziemliche Anzahl kleine Knollen, doch hatte ungefähr die Hälfte einen schon ansehnlichen Umfang und einige waren sogar sehr groß.

Ich beschloß im folgenden Jahre mit kleineren Kartoffeln denselben Versuch zu machen und legte im Spätherbst einige Knollen auf die bewußte Stelle in der Nähe des Ofens. Weil diese Kartoffeln bedeutend kleiner waren, als die vorjährigen, so befürchtete ich, daß dieselben im Laufe des Winters ganz zusammenschrumpfen würden. Dies scheint jedoch nicht der Fall sein zu sollen, denn noch jetzt, Mitte Januar, sind sie rund und fest.

Kräftig sich entwickelnde Pflanzen leiden ja bekanntlich unter den nachtheiligen Einflüssen der Witterung am wenigsten und da sich bei meinem Versuche auch die Ernte der Kartoffeln als eine sehr zufriedenstellende erwies, so wäre es wohl angebracht, bezüglich der Ueberwinterung der Pflanzkartoffeln nach dieser Richtung hin noch weitere Versuche anzustellen.

Klitzing, Greifswald.

Gartenbau-Ausstellungen ꝛc.

Kunstgärtnerverein „Hortensia" in München. Ueber das vom 14.—16. Juli d. J. stattfindende 50jährige Stiftungsfest dieses Vereins haben wir bereits auf S. 45 und 94 dieses Jahrgangs hingewiesen, fügen noch hinzu, daß zur selben Zeit zwei große internationale Ausstellungen in München eröffnet werden. Das Festkomitee dieser Jubiläumsfeier besteht aus folgenden Herren: B. Burghardt, Schriftführer, kgl. bot. Garten; M. Nobelbichler, Vorstand des Vereins und Pius Schamberger, Vorsitzender. Ehrenvorstand Garten-Inspektor M. Kolb. Etwaige Auskunft über Wohnung u. s. w. werden von diesen Herren bereitwilligst ertheilt werden. Das Programm für Sonnabend den 14., Sonntag den 15. und Montag den 16. Juli bringt eine reiche Auswahl leiblicher und geistiger Genüsse.

Literatur.

Catalogue des Orchidées cultivées au Jardin Botanique de l'Université à Leide. Im Jahre 1862 stellte der verdienstvolle Jardinier en Chef des Leidener Gartens, Herr H. Witte, ein Verzeichniß der im dortigen Garten kultivirten Orchideen zusammen, — jetzt nach 25 Jahren wird von demselben Herrn eine 2. Auflage dieses Verzeichnisses veröffentlicht. Es werden darin aufgeführt 127 Gattungen mit 720 Arten. Durch die sehr genaue Angabe der Synonymen, der Autoren, der Vaterländer und der Werke, in welchen die einzelnen Arten abgebildet resp. beschrieben worden, dürfte dieser Katalog grade für Orchideen-Liebhaber einen bleibenden Werth erhalten Red.

Les Serres-Vergers. Traité complet de la Culture forcée et artificielle des arbres fruitiers par Ed. Pynaert, Architecte de Jardins, professeur à l'Ecole d'horticult. de l'État, Chevalier de l'Ordre de Léopold ect. ect. 4[ième] Edition. Ein Octavband von 468 Seiten mit 134 Figuren und 4 großen Tafeln. Gand, librairie générale de Ad. Hoste, éditeur, 1888. Die erste Auflage dieses umfangreichen und höchst gediegenen Werkes erschien im Jahre 1861 und hatte Verfasser in derselben seine theoretischen Studien, die während einer Reise durch Deutschland, England und Frankreich gemachten Beobachtungen sowie seine persönlichen Erfahrungen, die er auf diesem schwierigen Specialgebiet des Gartenbaues als Obergärtner bei dem Prinzen von Ligne in Beloeil erworben, niedergelegt.

Daß dieser ersten Auflage, welche, wie der Verfasser selbst zugiebt, noch manche Lücken aufwies, innerhalb eines Zeitraumes von 25 Jahren eine zweite, dritte und vierte folgten, jede immer vergrößert, allen Verbesserungen und praktischen Culturverfahren Rechnung tragend und durch immer ausführlichere und zahlreichere Zeichnungen bereichert, dürfte schon den besten Beweis ergeben, daß wir es hier mit einem Werke zu thun haben, welches sich weit über die Grenzen des eigenen Landes die größte Anerkennung aller Sachverständigen erworben und sehr viel dazu beigetragen hat, die Zahl der Liebhaber für Fruchttreibereien von Jahr zu

Jahr zu steigern. Eine eingehende Besprechung dieses Buches würde uns hier viel zu weit führen und kann um so eher davon abgesehen werden, weil wir die Absicht haben, in den nächsten Heften unserer Zeitung mehrere der interessantesten Kapitel in der Uebersetzung zu bringen. Hier möge es genügen, auf die 4 Hauptabschnitte kurz hinzuweisen. Der erste und zugleich bei weitem umfangreichste Theil handelt von Allem, was sich auf die eigentliche Treiberei aller sich hierzu eignenden Fruchtarten bezieht. Dies ist ein unendlich weites Gebiet und wenn wir es an der sachkundigen Hand des Verfassers durchwandern, bieten sich uns alle bis in die kleinsten Details eingehenden Aufklärungen, um von vornherein mit Sicherheit auf Erfolg rechnen zu können. „Erfahrung ist die Mutter der Weisheit“ und wenn auch persönliche hier wie in andern Dingen nothwendig wird, so handelt es sich doch in diesem Falle um eine verhältnißmäßig kurze Zeit, da die jahrelange Erfahrung des Herrn Ed. Pynaert gewissermaßen alle Schwierigkeiten aus dem Wege räumt. Der zweite Theil ist der Kultur unter Glas aber ohne künstliche Erwärmung gewidmet. Da sind es insbesondere die großen und zahlreichen überglasten Weinberge Belgiens, welche viel Interessantes darbieten, den Beweis liefern, daß sie auch vom commerziellen Standpunkte aus alle Erwartungen befriedigen. Im dritten Theile wird die Spätkultur (culture retardée) namentlich in Bezug auf den Pfirsich, die Aprikose und den Wein ausführlich besprochen. Solche schließt namentlich alle spät reifenden Varietäten ein, die weder im Freien noch unter einfacher Verglasung ihre Früchte zur Reife bringen können. Wie es scheint, befaßt man sich mit ihr wenig in Deutschland und Belgien, dagegen um so mehr in England. Im vierten Abschnitte endlich finden wir alle nöthigen Angaben, um die Kultur der Fruchtbäume in Töpfen erfolgreich zu betreiben. Darüber sind auch in deutscher Sprache mehrere gediegene Abhandlungen erschienen, doch verdient es erwähnt zu werden, daß Herr Pynaert der erste oder einer der ersten gewesen ist, welcher trotz aller dagegen erhobenen Zweifel dieses ebenso einfache wie höchst befriedigende Kulturverfahren auf dem Kontinente eingeführt und zur Geltung gebracht hat. Wenn wir uns auch selbst, was Fruchtkulturen anbetrifft, sei es im Allgemeinen, sei es im Speciellen, keineswegs ein competentes Urtheil anmaßen können, so dürfen wir doch hier an dem Glauben festhalten, daß im vorliegenden, auch, was die äußere Ausstattung anbetrifft, vorzüglichen Buche ein reicher Schatz enthalten ist. Denselben zu heben, liegt in Jedermann's Bereich und dafür muß man dem Verfasser aufrichtig Dank wissen. Red.

Xavier Grégoire. Notice biographique par Ém. Rodigas. Einer der berühmtesten und thätigsten Pomologen Belgiens; geboren in Brabant 1802, gestorben in Gent am 24. December 1887. Geachtet und geschätzt als tüchtiger Geschäftsmann und wegen seines Patriotismus, gründete er doch seinen Hauptruf, der weit über die Grenzen seines Vaterlandes hinausging, durch seine auf dem Gebiete der Pomologie erfolgreichen Arbeiten. Diese im Jahre 1830 begonnenen Arbeiten befaßten sich insbesondere mit Birnen-Aussaaten und mehr als 100,000 Individuen sind aus jenen Versuchen hervorgegangen. Wenn sich von selbigen

auch nur 100 als wirklich gute, empfehlenswerthe Sorten bewährt haben, so ist das doch schon eine großartige Leistung, für welche ihm auch die Nachwelt Dank wissen wird.

Im Bulletin d'arboriculture widmet Professor E. Rodigas diesem verdienstvollen Manne einen warmen Nachruf, dem wir diese Notizen entlehnen. Red.

Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein für das Etatsjahr 1886/87, erstattet von **R. Goethe**, Kgl. Oeconomierath. Auch aus dem vorliegenden Berichte ist zu ersehen, daß sich die Anstalt unter einer so bewährten Direktion, die von tüchtigen Lehrkräften unterstützt wird, eines steten Gedeihens erfreut, ihre Wirksamkeit eine sehr vielseitige ist.

Neben dem zweijährigen Cursus für Eleven, dem einjährigen für Gartenschüler sind daselbst mehrere periodische Kurse eingerichtet worden, so halbjähriger Specialcursus für Obst- und Weinbau, Kursus für Obst- und Gartenbau, Kursus für Baum- und Straßenwärter, Winzercursus, Reblauscurse, Rebveredlungscursus und Obstverwerthungscurse für Männer und Frauen und grade diese verbreiten den Nutzen einer solchen Anstalt in viel weiteren Kreisen als es sonst üblich ist. Aus dem reichen Inhalt dieses Berichtes werden wir unsern Lesern s. Z. ausführlichere Mittheilungen machen. Red.

Institut für Obst- und Gartenbau in Schönbühl bei Bern. Herr W. Reichenau-König, früher Obstbaulehrer a. d. landwirthschaftl. Schule Rütti und jetzt Inhaber dieses Instituts in Schönbühl sendet uns einen Prospect zu, dem wir Folgendes entlehnen. Der Zweck des Institutes sowie der Unterrichtsplan entspricht demjenigen anderer analoger Anstalten. Die Dauer des Lehrkurses ist für Schüler auf 1 Jahr, für Besucher auf eine kürzere, vorher bezeichnete Zeit festgesetzt. Der jährliche Pensionspreis, incl. Unterrichts-Honorar beträgt 600 Franken. Die Anstalt ist schon mit allem Nöthigen, wie Gärten, Baumschulen, Gewächshäuser u. s. w. gut ausgestattet und soll noch vergrößert werden.

Auch für die Schweiz wird der Obst- und Gemüsebau von Jahr zu Jahr von immer größerer Bedeutung und somit auch der Mangel an eigentlichen Fachschulen stets fühlbarer. Red.

Personal-Nachrichten.

Herr **Christian Deegen** in Köstritz feierte am 28. Januar ac. seinen 90jährigen Geburtstag. Wir sprechen dem immer noch rüstigen Jubelgreise zu diesem seltenen Feste unsere aufrichtigsten Glückwünsche aus.

Professor Dr. Eichler. Es hat sich ein Comité gebildet zu dem Zwecke, dem im verflossenen Jahre verstorbenen Gelehrten eine Büste zu errichten und erläßt dasselbe einen Aufruf zu freiwilligen Beiträgen. Solche sind einzusenden an Dr. Urban in Friedenau bei Berlin oder an Dr. Tschirch, Berlin, N.W., Birkenstr. 73.

Der Kgl. Gartenbau-Direktor Herr **H. Gaerdt** in Berlin wurde mit dem Kronenorden IV. Kl. decorirt.

Professor Dr. Luerßen von der Forst-Akademie Eberswalde ist zum

ordentlichen Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens in Königsberg ernannt worden.

Dem Hofgärtner **Ludolph** in Kassel ist der Titel eines Kgl. Garteninspektors verliehen worden.

Der botanische Gärtner **Rud. Schwan** am bot. Garten in Halle ist zum Garteninspektor ernannt worden.

Professor **Dr. de Bary** starb nach langem schwerem Leiden in Straßburg am 19. Januar. Ein berühmter Anatom und eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Pilzkunde. Das botanische Institut in Straßburg erstand unter seiner Leitung.

Professor **Dr. Asa Gray**, der berühmteste Botaniker Amerikas, starb in seinem 77. Jahre in Cambridge, Massachusetts, U. St.

Dr. Boswell. Gardeners' Chronicle bringt desgleichen die Kunde von dem Ableben dieses englischen Botanikers.

John Smith, der über 90jährige Excurator der Kgl. Gärten von Kew ist in den ersten Tagen des Februar sanft entschlafen. Schon zu Anfang der 60er Jahre trat er von seinem Amte infolge eines schweren Augenleidens zurück und trotzdem dasselbe allmählich in völlige Blindheit überging, seine Frau und Kinder ihm nach und nach genommen wurden, hat er doch bis zuletzt seine geistige Frische und Spannkraft bewahrt, die sich mit Hülfe des Dictats sogar zum Publiciren verschiedener Schriften verstieg. Er war einer der größten Kenner lebender Pflanzen und wurde s. Z. als Autorität auf dem Gebiete der Farnkunde angesehen. Sein freundlicher, anspruchsloser Charakter sichern ihm überdies bei Allen, die ihn persönlich gekannt haben, ein ehrenvolles Andenken.

Eingegangene Kataloge.

Preis-Courant der Samen- und Pflanzenhandlung von Heinrich Maurer, Inhaber: L. Maurer, Großh. S. Garteninspektor in Jena.

Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Wald-, Gras- und Blumen-Sämereien von Alb. Wiese, Stettin, Frauenstr. 34.

Neuester Haupt-Catalog der Blumen-, Gemüse, landwirthschaftliche u. Forst-Sämereien, Knollen-, Obst- und Zierbäume, Fruchtsträucher, Pflanzen u. div. anderen Artikeln der Gartenbau-Gesellschaft in Bayern zu Frauendorf.

Catalogue Général de Graines, Fraisiers, Ognons à fleurs etc. Vilmorin-Andrieux & Cie. Paris.

J. Sieckmann, Köstritz (Thüringen). Haupt-Preis-Verzeichniß über Special-Culturen von Georginen, Rosen ꝛc.

Böttcher & Voelcker, Groß-Tabarz (Thüringen). Engros-Preis-Verzeichniß über Laub- und Nadelholz-, Gras- und Oekonomie-Sämereien zur Frühjahrs-Cultur 1888.

☞ Diesem Hefte liegen gratis bei:

Verzeichniß von Gemüse-, Feld- und Blumen-Samen von Franz Anton Haage in Erfurt.

Prospekt von Vilmorin's illustrirter Blumengärtnerei. 2. Aufl.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Die Blume der Treue.

Ein Zeitmärchen.

Der Fürst des mächtigen Reiches der Bäume und Blumen war gestorben.

Er lag auf hohem Trauergerüst gebettet, angethan mit dem Schmuck seiner Würden und in dem düster umhüllten Prunksaal seiner Königsburg.

Von den fernsten Gauen des unermeßlich weiten Herrschergebietes waren die Großen und Edlen herzugeströmt, dem Allgeliebten die letzte Ehre zu erweisen; Abgesandte aller Klassen, Vertreter aller Stände waren erschienen, die letzte Schlummerstatt des Hochgepriesenen zu schmücken.

Zu Häupten der Bahre trauerten die herrlichen Kaiserkronen; der edle Lorbeer, die ernste Cypresse neigten ihre Zweige im stillen Schmerz. Kamelie und Rose, die stolzen Schwestern, bekränzten klagend des Todten Stirn, und zu seinen Füßen weinte das bescheidene Veilchen; Granatblüthe und Orangenknospe, vom sonnigen Süden gesandt, durchhauchten mit schwermüthig süßem Duft die weiten Hallen der Hofburg.

Eine Blume nur, schlicht und unscheinsam, die Botin der Aermsten des Volkes, wartete draußen an des Schlosses Pforte vergeblich auf Einlaß. War sie zu ängstlich und schüchtern, sich der reichen Fülle der vornehmen Leidtragenden beizugesellen? Hatte der Kämmerer Löwenzahn, die Adjutanten Schwertlilie und Rittersporn sie um ihres schlichten, glanzlosen Kleides willen von der Schwelle gewiesen? Wer mochte es wissen. Genug, zur Seite gedrängt von den Wogen des Blüthenstroms, stand sie einsam im Winkel des Thores und eine stille Thräne perlte in ihrem Kelche.

Da plötzlich begannen die Glockenblumen umher ihr ernstes Geläute und die Feuerkerzen leuchteten auf in düsterem Glanz: von weiter Reise zurückgekehrt war des entschlafenen Fürsten Sohn und Erbe; zu beten an seines Vaters Gruft und zu ergreifen den Herrscherstab, kam er heim — der junge König des Blüthenreichs.

Und als er den Fuß erhob, in die Halle zu schreiten, sieh', da fiel sein Blick auf die kleine trauernde Blüthe dort vor dem Thor, und sein scharfes, klares Auge, das ihre lichtblaue Farbe trug, erkannte die köstliche Blume der Treue.

„Willkommen sei zu dieser schmerzlichen Stunde, wie Du es warst in Glück und Lust!" rief der Königssohn der Harrenden liebreich zu. „Du, des Volkes echte Vertreterin, das durch Dich seinen Liebesgruß spendet, was zögerst Du hier an der Schwelle?!"

Und er nahm die Verschüchterte mit sich hinauf in den Saal und schritt mit ihr zur Bahre des Vaters, und legte sie sanft und still an das Herz des Entschlafenen — die kleine unscheinsame Kornblume.

(R. Schmidt-Cabanis.)
Berliner Tageblatt.

Die Treibereien des Kgl. Gartenbaudirektors Haupt zu Brieg.

Unter diesem Titel veröffentlichte Herr R. Ewert-Proskau einen sehr interessanten Aufsatz im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (S. 303 bis 305), nichts destoweniger kommen wir hier gelegentlich eines vor kurzem unternommenen Ausfluges Berliner Gärtner und Liebhaber nach Brieg auf diese einzig in ihrer Art dastehenden Gewächshausanlagen des Herrn Haupt zurück, reproduciren zur Vervollständigung des früher Gesagten die in der „Schlesischen Zeitung" (28. Febr. 1888) von Herrn Garteninspektor B. Stein darüben gemachten Mittheilungen.

Am Sonnabend, den 26. Februar trafen unter Leitung des Professors Dr. Wittmack 43 Besitzer großer Handelsgärtnereien oder Vorsteher großer Privatgärten in Brieg zu dem Zwecke ein, die Treibhäuser des Herrn Haupt eingehend zu besichtigen. Gewissermaßen als Einleitung zu diesem Rundgange hielt der Leiter und Besitzer dieser großartigen Anlagen einen äußerst lehrreichen Vortrag, dem folgende Ausführungen als die wesentlichsten entlehnt sind.

Seit dreißig Jahren baut man eiserne Gewächshäuser, aber die Eisenconstruction hat den Nachtheil starker Abkühlung, Bildung von Tropfwässern u. s. w., während der alte Holzbau sehr viel Licht raubte, der Fäulniß ausgesetzt war und innere Tragstützen, Säulen ꝛc. bedurfte. Haupt's Häuser zeigen eine sich frei tragende Eisenconstruktion, welche aber durch Holz derartig verkleidet ist, daß jeder Tropfenfall vermieden wird. Die Fenstersprossen bestehen aus schmalen, mit Kupfervitriol imprägnirten Lärchenholzstäben, welche an die eisernen Träger angeschraubt sind und unverwüstlich sind. Die Verglasung ist einfach, das Glas ist 4 bis 5 mm dickes Doppelglas. Alle Giebelwände sind aus Glas aufgeführt; die bei einigen Häusern früher vorhandenen gemauerten Rückwände sind mit großen Fenstern durchbrochen worden, um von allen Seiten Licht zu schaffen. Der Oberflächenschatten ist so gering, daß man im Gewächshause glaubt, im Freien zu stehen. Gedeckt wird die Glasfläche im Winter garnicht, im Sommer wird sie durch Rolljalousien beschattet. Der Unterbau der Häuser ist Cementmauerwerk. Gelüftet wird im First durch je eine Klappe von der Länge des Hauses (bis 26 m) oder in den langen Häusern durch mehrere je etwa 20 m lange Klappen. Diese Klappen werden durch sinnreich construirte Triebwerke mit Leichtigkeit gehoben und gesenkt. Die oben entweichende schlechte Luft wird ersetzt durch im gemauerten Fuße der Häuser eintretende frische Luft, welche über die Heizröhren streicht und sich dabei sofort erwärmt. Diese unteren Oeffnungen sind durch Eisenschieber geschlossen, von welchem alle auf einer Seite befindlichen durch einen einzigen Handgriff — Kurbel mit Zahngestänge — sich öffnen oder schließen. Da aber das Lüften so vieler Häuser auch mit Hülfe dieser maschinellen Einrichtungen noch zu viel Arbeit macht, so wird dazu später hydraulischer Druck benutzt werden.

Die Heizung aller Häuser erfolgt durch warmes Wasser in Gußeisenröhren von einem Centralkessel — Construction Haupt'sches Patent — aus, und zwar sinkt die Temperatur in den Warmhäusern auch bei

strengster Kälte nie unter 15° R. Die neue Kesselconstruction ist auf Rauch- und Gasverbrennung der Kohlen eingerichtet; es werden nur Kleinkohlen gebrannt; der Kessel steht frei, nicht eingemauert, besitzt eine relativ sehr große Heizfläche und bedarf sehr wenig Kohle. Die Bewässerung erfolgt durch Oberwasser der städtischen Wasserleitung, theilweis mit Vorwärmung des Wassers. Gießkannen existiren für den gewöhnlichen Gebrauch im ganzen Etablissement nicht; es wird nur gespritzt, und zwar durch Brausen, welche an Gummischläuchen direct von der Wasserleitung in Entfernung von etwa 2 Metern herabhängen. Da auch hierbei noch zu viel einzelne Arbeitskräfte nöthig waren, so hat Haupt für die großen Häuser einen Regenapparat erfunden, der die sonst zum Spritzen nöthige Zeit und Kraft auf etwa 20 Procent erniedrigt hat. Drei Meter über dem Boden laufen parallele kupferne Wasserröhren, welche sich von 5 cm nach und nach auf 2 cm verjüngen. Diese Röhren sind in halben Meter-Distanzen oben gelocht; der aus jedem Loche austretende Wasserstrahl trifft etwa 20 cm über seinem Austritt gegen ein rundes feines Drahtsieb und zerstäubt hier zu feinem Regen. Ein einziger Hahn öffnet das ganze Rohrnetz, und man kann dann beliebig lange regnen lassen. Entwässert werden alle Häuser durch Drainrohre, welche tief im Grunde liegen, in einer starken Schicht Mauerschutt eingebettet. Auf die Kreuzpunkte der Drainröhren sind verticale Röhren bis über die Oberfläche aufgesetzt, und das ganze Rohrnetz steht außerdem mit einem hochgehenden Luftschacht in Verbindung. Dadurch wird die warme Luft des Gewächshauses in den Untergrund eingesaugt und erwärmt diesen stark und gleichmäßig.

Gedüngt wird außerordentlich stark, und zwar bei allen Pflanzen: Orchideen, Azaleen, Rosen, Pfirsich und Wein, selbstredend verschiedenartig und verschieden stark. Die vorhandenen 40 000 Orchideen werden sämmtlich, auch die Cypripedien, nur in Torfmoos an Korkstücken cultivirt und durch eine eigens aus Mineralsalzen bereitete Nährstofflösung gedüngt, welche in etwa 1 Procent durch eine kleine Pumpe in die Wasserleitung eingepreßt wird und also bei jedem Spritzen in kleinen Dosen den Pflanzen zukommt. Die Azaleen stehen gleichfalls in reich gedüngter Erde in freiem Grunde, und die Beete sind 10—20 Ctm. noch mit Pferdedung überdeckt. Rosen, Wein und Pfirsich werden hervorragend stark gedüngt, zeigen dafür aber auch ein gradezu fabelhaftes Wachsthum.

Die Befruchtung von Wein, Pfirsich und Erdbeeren (etwa 5000 Töpfe dies Jahr) unterstützt Herr Haupt durch hohe Temperatur und in den entscheidenden Stunden durch etwas trockene Luft. Die nöthige Luftbewegung zur Uebertragung des Pollens wird durch Wehen mit Riesenfächern aus Federn befördert. Die Vorbildung der Knospen wird schon im Jahre vorher wesentlich unterstützt durch rationelles Schneiden und besonders ausgiebiges, rechtzeitiges Pinciren. Dem Pincement spricht Herr Haupt sehr großen Werth zu. Der Blüthenaustrieb der Pfirsiche war dies Jahr sehr reich, der Fruchtansatz bei hoher Temperatur (die alten Lehrbücher verlangen während der Blüthe Erniedrigung der Temperatur) so stark, daß sehr viel wird müssen ausgebrochen werden. Zur Vertilgung des Ungeziefers benutzt Herr Haupt selbstconstruirte

große Dämpfapparate, in welchen Tabaksstaub gekocht und theilweis verbrannt wird. Dieser nicotinhaltige Dampf tödtet jedes thierische Wesen außer den Schildläusen. Wenn nöthig, wird innerhalb 14 Tagen zweimal gedampft; das zweite Mal, um nachträglich ausgeschlüpfte Insecten zu tödten.

Herr Haupt führte eingehend aus, welche enorme Ersparnisse an Arbeitskräften und damit an Geld und Aerger durch seine Einrichtungen herbeigeführt werden, wie dadurch die auf den ersten Blick scheinbar theuere Anlage zu einer sehr billigen und leicht lenkbaren wird. Er gab in Zahlen die Erzeugnisse an, welche seine Häuser liefern, so z. B. sind in verflossenem Januar und Februar über 1600 Rosen Marschall Niel allein von den 10 Stämmen geliefert worden, welche im Rosentreibhaus an den Spalieren der Dachfläche gezogen sind. Die wesentlichste Vorbedingung für jede Treiberei ist Licht, und Redner gab hochwichtige Einzelheiten, wie schädlich selbst geringe Beschattung, z. B. der Pfirsich durch den Wein, wirkt. Zum Schluß kam der Redner eingehend auf seinen Weinberg unter Glas zu sprechen, der kein Berg, sondern eine Ebene ist, mit Glas gedeckt, von drei Seiten mit Glaswänden, an der Nordseite von einer Holzwand umschlossen. Die ebene Fläche ermöglicht das ausgiebige, gleichmäßige Bewässern und event. das völlige Ersäufen aller Wurzelfeinde. Geheizt wird der Weinberg nicht, dagegen durch 26 Brausen bewässert. Ueberdacht sind 500 qm, auf welchen an 12 Doppelspalieren von 4,5 bis 5.0 m Höhe 360 Weinstöcke in ausgewählten Sorten stehen. Der Austrieb beginnt 2 bis 3 Wochen eher als im Freien, die Trauben reifen 4 bis 6 Wochen früher und können bis in den December hängen und am Stocke die für die Weinbereitung so wichtige Edelfäule erlangen. Gekeltert wurde von den 1884 gepflanzten Reben 1885: 16 Liter, 1886: 70 Liter, 1887: 260 Liter, von diesem Jahre an wird der Ertrag normal werden und durchschnittlich 20 Hektoliter pro Jahr erreichen. Die Selbstkosten des Weines werden sich dann pro Flasche auf 50 Pfg. beziffern, und da die bisherigen Proben hochfeine, und sehr bouquetreiche Weine ergaben, wird der Verdienst derartig werden, daß diese Kultur sich vielleicht bald unter der Form einer Genossenschaft oder Actiengesellschaft im großen anderweit wiederholen wird. Den später offerirten Weinproben stand zum Vergleich ein 1884er Rauenthaler aus bester Lage gegenüber, der gegen die „Hauptweine“ vollständig abfiel.

Während des zweistündigen, rein sachlichen, vielfach durch Photographien, Constructionszeichnungen und Zahlencolonnen erläuterten Vortrages hatte die Versammlung lautlos, in sichtbarster Spannung dem Redner gelauscht, dessen überzeugende Weise jeden Hörer einnahm; am Schlusse aber erfolgte eine wahrhaft großartige Ehrenbezeugung, deren Hervorbrechen um so erhebender wirkte, als sie ausschließlich von Fachleuten kam, welche mit sehr kritischer Absicht erschienen waren. Diese Minuten dürften den unermüdlichen Kämpfer manche bittere Stunde haben vergessen lassen; sie werden ihm eine neue Anregung sein, auszuharren in seinem Ringen für das Wohl der Allgemeinheit.

Am Sonntag früh um 8½ Uhr waren alle Theilnehmer an der

Haupt'schen Villa versammelt, wo ihnen zunächst als abschreckendes Beispiel ein Eisenhaus alter, gewöhnlicher Construktion gezeigt wurde. Dann begab man sich in den jenseits der strehlener Chaussee gelegenen eigentlichen Garten, welcher die neuen Gewächshäuser enthält. Das erste Haus von 12 m Länge, 6,5 m Breite, 4,5 m Höhe im First, 30° Dachneigung, Satteldach, wird auf 18 bis 20° R. gehalten und birgt prachtvolle Kannenträger (Nepenthes), Anthurien mit siegellackrothen, weit über handgroßen Blüthen, buntblätterige Croton, Palmen, die Maiblumentreiberei und eine Collection Anoectochilus, von deren Sammetblättern die Adern gleich Gold- und Silberfäden sich abheben. Hieran schließt sich das 26 m lange Rosentreibhaus von fast gleicher Bauart mit einem Mittelwege, von welchem kurze Querwege bis zu den Tabletten vor den Fenstern führen. Das Haus enthält 10 Marschall-Nielstämme, welche über 150 qm Glasfläche überspannen und über 2000 Töpfe Thee- und Remontandrosen, welche im Laufe einer Treibperiode dreimal wechseln, so daß 6000 Rosenstöcke in jedem Winter in diesem Hause abgetrieben werden. Das Weinhaus ist 45 m lang, 4 m tief mit einem 1,5 m breiten Vorbeete für Erdbeeren und Frühgemüse. 36 Tafelreben — Barbarossa, Weißer Tokayer, Schwarzer Muscat, Groß-Colman, Lady Dows Seedling ꝛc. — bedecken die Grasfläche, während am Wandspalier 22 Pfirsiche, zeitigste Sorten, stehen. Der freie Raum des Hauses dient zum Treiben von Flieder, Azaleen ꝛc. Die Reben werden als Vertical-Cordons mit nur einer Mittelrebe gezogen. Die anschließende Weinhalle ist 60 m lang, 9 m breit, 5 m hoch und birgt an vier Reihen Contre-Spaliere, welche gleichzeitig das Dach tragen, 330 Weinstöcke, sowie zahlreiche Nielrosen an den Seitenwänden. Zu Ehren der Gäste waren an einem der Spaliere über 800 blühende Orchideen aufgehängt, eine märchenhafte Blüthenpracht, da die wunderbaren Blumen in Farbe, Form und Geruch das denkbar schönste boten, während über 1000 offene gelbe Rosen von den Seidenwänden herabnickten. Die hier befindliche Regenvorrichtung wurde geprobt und rief allgemeines Staunen und Anerkennung hervor, wenn auch der bescheidene Erfinder behauptete, man könne den Regen vielleicht noch besser machen. Etwa 1200 Töpfe Erdbeeren zeigten schönen Fruchtansatz.

Rechtwinklig an die Weinhalle stößt der Weinberg, ein faßt quadratisches Haus von 22 m Seitenlänge und 4 bis 5 m Höhe. Anfangs baute Herr Haupt hier etwa 50 Sorten Keltertrauben, die nach und nach durch Rieslinge, die Rebe der Rheinweine, ersetzt werden. Die Wände sind mit Pfirsich, Aepfel und Birnen in Spalieren besetzt. Von hier durch das helle, geräumige Kesselhaus ging es in das Azaleenhaus, 24 m lang, 7 m breit, 350 ausgepflanzte kerngesunde (trotz der sonst für diese Pflanzen in den Gärten verpönten Düngung) Azaleen und 2000 Orchideen, am Spalier aufgehängt, umschließend. Der Heizkessel wird abends beschickt und brennt dann bis zum andern Morgen ohne weitere Bedienung gleichmäßig fort. Parallel mit dem Azaleenhause liegt das Orchideenhaus, 36 m lang, 9 m breit, 4 m hoch. An 18 Contrespalieren hängen dort etwa 40 000 Orchideen, nur werthvolle Sorten. Eine Glasquerwand theilt das Haus in einen Raum für kältere Arten und

einen für echte Tropenkinder. (Rechnet man die Orchidee nur 3 Mark im Durchschnitt, so enthält allein dieses Haus Pflanzen im Werthe von 120 000 Mark). Hiermit schloß die Besichtigung des Haupt'schen Etablissements, dem Führer und Erläuterer wurde nochmals allseitig herzlich gedankt und Anerkennung in neidloser Hochachtung gezollt.

Die Gärtnereien in Angers.

Von Carl Brunnemann.

Schluß (vergl. S. 58).

Um hier auf die Glasglocken zurückzukommen, so sei bemerkt, daß dieselben auch für andere Culturen Verwendung finden, z. B. bei Melonen, Erdbeeren und im Juli und August zur ganzen Sommervermehrung von Fuchsien, Myrten, Ericen, Azaleen und vielen mehr. Die Melone, eine in Frankreich überall sehr beliebte Frucht, wird sowohl von Gärtnern, als von Gartenbau treibenden Landleuten in ungeheuren Mengen gezogen. Die Gärtner, welche fast ausschließlich die ersten Melonen auf den Markt bringen, verfahren folgendermaßen: Sehr zeitig im Frühjahr säen sie die Kerne wie die der Gurken auf lange in der Mitte der Länge nach erhöhte Beete, welche zuvor gut gedüngt und mit Kalkschutt vermischt waren, feuchten sie ein wenig an und setzen dann Glasglocken darüber. Sehr bald laufen die Kerne auf, da sich der Boden unter den Glocken schön erwärmt, und zeigen ein kräftiges Wachsthum. Nachdem 5—6 Blätter getrieben, schneidet man die Spitze bis auf die 3 oder 4 unteren Blätter heraus, damit aus deren Blattwinkeln sich neue Ranken entwickeln können. Von den Pflanzen, welche sich nach und nach an die Luft gewöhnt haben, werden dann die Glocken entfernt, später aber über die Früchte gesetzt, welche auf diese Weise sehr süß und groß werden und schnell zur Reife gelangen. Sobald die Gartenerdbeeren Knospen ansetzen, werden Glasglocken in etwas erhöhter Lage darüber gebracht, indem man sie entweder auf untergestellte kleine Töpfe stellt oder besser noch auf drei unten zugespitzte Lufthölzer, welche in die Erde eingesenkt werden. Den die Blumen befruchtenden Insekten ist derart der Zutritt nicht verwehrt und reifen die vielen unter dem Glase ansetzenden Früchte sehr rasch und erlangen bei beträchtlicher Größe ein köstliches Aroma. Auch andere Früchte, wie Feigen, Pfirsiche, Aprikosen, trifft man in Angers schon von Anfang Juni an in großer Menge und Schönheit; sie werden theuer bezahlt und bildet ihre Kultur somit einen sehr erträglichen Erwerbszweig. Gemüsebau wird verhältnißmäßig wenig von Gärtnern betrieben. Die meisten Privatleute haben selbst ihr Gärtchen, in welchem sie die nothwendigsten Gemüse, so namentlich Salat u. s. w. anbauen. Dann bringen auch die Landleute so viel und billiges Gemüse zur Stadt, daß es für den Gärtner nicht lohnt, sich hiermit zu befassen. Der auf dem Lande gezogene sehr schöne Blumenkohl verdient ganz insbesondere hier genannt zu werden. Die jungen Pflanzen werden im Sommer nach der Getreide-

ernte, welche dort allerdings schon beendet ist, wenn man in Deutschland kaum damit anfängt, also Ende Juli oder Anfang August auf die noch einmal mit Dung durchgrabenen Stoppelfelder gepflanzt, die dort oft 20, 30, auch 40 Morgen umfassen. Während des Winters bilden sich die Pflanzen soweit heran, daß man schon im April die schönsten und zartesten Köpfe hat, welche ein Gewicht bis zu 1½ Kl., ja selbst noch darüber aufweisen. Nach Paris wird zu der Zeit soviel Blumenkohl von Angers geschickt, daß der erste Morgen-Zug zur Hälfte damit beladen ist, weshalb er auch „Train de choufleur" genannt wird. Artischoken und viele feinere Küchenkräuter werden ebenfalls in großen Mengen angezogen und erlangen Dank dem schönen Klima und fetten Boden eine seltene Vollkommenheit.

Ein kleiner Spaziergang in die Umgegend von Angers dürfte sich dem Gesagten anreihen.

Das Auge weidet sich an dem Anblick eines großen mosaikartigen Teppichs, welcher durch die mannigfaltigen, sich weithin erstreckenden Samenkulturen gebildet wird. Große Blumen- und Gemüsefelder wechseln miteinander ab und zeigen durchwegs ein überaus üppiges Wachsthum. Die größten Samenkulturen befinden sich in Nord-Westen bis nach Süd-Osten von Angers und dehnen sich meilenweit aus.

Soviel die Handelsgärtnerei auch in Angers betrieben wird, hat man doch für Landschaftsgärtnerei und Binderei nur wenig Geschmack.

Blumenbouquets pfercht man fest zusammen, fast alle sind nach einem Modell ohne Grün darin, und ist die Farbenzusammenstellung oft eine das Auge gradezu beleidigende. Bouquetpapiere und Manchetten bezieht man aus Berlin; von da besuchen mehrere Reisende häufig Angers und andere Städte Frankreichs. Palmenwedel werden gar nicht angefertigt, überhaupt sind die Blumenspenden bei Leichenbegängnissen viel kärglicher als hier bei uns. Als Brautschmuck wird dort kein Myrtenkranz getragen, sondern in den meisten Fällen nur ein Bouquet mit künstlichen Orangeblüthen in der Mitte und ein kleiner Orangenzweig mit Blüthe im Haare.

Ebenso giebt es auch nur wenige Gärten, denen man ein freundliches Aussehen abgewinnen kann oder welche landschaftlich schön angelegte Partien aufweisen. Teppichbeete und andere Blumenarrangements sind sehr steif und geschmacklos angelegt, zeigen überdies fast gar keine Abwechselung.

Die einzigste, einigermaßen nennenswerthe Ausnahme hiervon ist der „Jardin du Mail", ein öffentlicher Garten, in welchem mehrere Male wöchentlich Conzerte bei freiem Eintritt stattfinden. Dieser Garten hat schöne große Rasenpartien, welche rund herum mit Buchsbaum und dahinter mit Blumenrabatten eingefaßt sind. Auf letzteren befinden sich bei einem bunten Durcheinander von Sommerblumen und Blattpflanzen auch hier und da schön geformte Coniferen, Evonymus, hochstämmiger Buchsbaum, Laurus-Arten und andere Ziersträucher. In dem Garten und um denselben herum stehen große Linden und

Castanien, welche im Sommer einen schönen Schatten gewähren, oft aber auch vollständig von der Sonne verbrannt werden, so daß sie bereits im Juli mit ganz gelben Blättern dastehen oder auch dieselben schon verloren haben. Auf dem Rasen machen sich auch abwechselnd mit den Blumen- und Gehölzgruppen viele Solitairpflanzen bemerkbar, wie Brugmansien, Sparmannien und verschiedene andere. Besonders zu erwähnen sind noch 2 große Chamaerops excelsa von ca. 3 M. Höhe, welche, ins Freie ausgepflanzt alle Jahre blühen und auch häufig Früchte ansetzen; ferner 2 große, selten schöne Exemplare der Bonapartea gracillima, welche aus Valencia importirt waren. Sie hatten 1½ bis 2 Meter lange, 6—10 mm starke, runde, pfriemförmige Blätter und blühen alle Jahre, was auch von verschiedenen Yucca-Arten zu sagen ist. Das Schönste im ganzen Garten ist entschieden das umfangreiche aus Granitsteinen und Cement construirte Bassin mit seinen großartigen Wasserkünsten. Um dasselbe herum ist Schilf gepflanzt, worin sich auf der Oberfläche des Wassers mit kleinen Lämpchen dicht besetzte Gasleitungsröhren befinden. Bei Festlichkeiten werden diese kleinen Gasflammen Abends alle angezündet und gewähren einen prächtigen Anblick, der durch die Fontainen noch wesentlich gesteigert wird.

Vom Jardin du Meil kommen wir nun zu dem Jardin des plantes, der seinen Namen eigentlich nur zum Vergnügen der Einwohner führt. Die große Menagerie daselbst besteht aus einem in einen Käfig eingeschlossenen Hirsche. Von Gewächshäusern sind nur ein kleines enges Vermehrungshaus und ein etwas größeres vorhanden, welches mit alten, kahlen Exemplaren von meist recht gemeinen Pflanzenarten vollgepfropft ist. Interessant ist die ziemlich umfangreiche Gräser-Sammlung, welche aber leider eine mangelhafte Etiquettirung aufweist. Das Beste und Lehrreichste im ganzen Garten ist wohl das Herbarium, welches viele Tausende von Pflanzenarten enthält und sorgfältigst geordnet und etiquettirt ist.

Selbstverständlich hat auch der Gartenbau in Angers von vielen Feinden zu leiden, unter welchen die Maulwurfsgrille jedenfalls der schlimmste ist. Sie kommt gleich im Frühjahr in die Frühbeete, die sie unterminirt und frißt dabei alles was ihr in den Weg kommt ab. In dem warmen Dung der Beete fühlt sie sich wie zu Hause und gegen feindliche Angriffe geschützt, so daß sie darin auch nistet. Häufig findet man in einem Nest bis an 2—300 Eier. Um nun die Courtillères zu fangen, sucht man längs der Beete, hauptsächlich an der Südseite, mit einem Finger die fast senkrecht nach unten führenden, leicht mit aufgelockerter Erde bedeckten Löcher, erweitert sie nach oben ein wenig trichterförmig, ohne Erde hineinfallen zu lassen, und gießt dann einige Tropfen Leinöl mit Wasser vermischt hinein. Wenige Augenblicke später wird die im Traume gestörte Grille schon schweren Hauptes in der Oeffnung ihres Baues erscheinen, dann nach kurzem Zögern und Spähen, ob die Luft auch rein sei, noch einige Schritte vorwärts taumeln, um sich ihrem Schicksale zu ergeben. Andere stellen auch einige Töpfe mit Wasser in die Beete unter die Oberfläche der Erde, wohinein dann die Maulwurfsgrillen fast regelmäßig fallen und ertrinken.

Eine große Landesplage sind auch die Schnecken, denselben wird aber als besonderer Leckerbissen soviel von den Franzosen nachgestellt, daß weitere Vertilgungsmittel überflüssig werden.

In Angers wie überhaupt in ganz Frankreich wird zwischen Gartenarbeitern und Gehülfen kein Unterschied gemacht, man nennt eben Alles, ob verheirathet oder nicht, ob jung oder alt: garçon jardinier. Im Frühjahre, wenn die Arbeit drängt, wird jede sich anbietende Arbeitskraft angenommen, einerlei, ob die Betreffenden schon jemals einen Garten gesehen, einen Spaten oder Gießkanne in der Hand gehabt haben. Dort geht Alles. Viele, ja die meisten Arbeiter rühren den ganzen Sommer weiter nichts an, als ihre Gießkannen. Von früh bis spät wird gepanscht, denn gießen kann man es nicht mehr nennen. — — — — —

Die weiteren Auslassungen des Herrn Brunnemann haben wir füglich unterdrückt, da sich aus dem, was er in Angers beobachtet, keine weiteren Schlüsse ziehen lassen. Es ist richtig, daß sich der französische Gärtner in manchen Stücken von dem deutschen unterscheidet, doch wird man nicht anstehen, ersterem seine vortrefflichen Eigenschaften in vollem Maße zu zuerkennen. Red.

Zum Apfelhandel.

Von L. von Nagy.

Der Apfelexport Amerikas hat die letzten Jahre hindurch ansehnliche Dimensionen angenommen.

Ein gewisser Buchanan, ein Schotte, war nach Amerika ausgewandert und ergriff zuerst die Idee, seine Ernte von Aepfeln nach Europa zu senden; er expedierte 1845 zum ersten Male fünf Fässer mit Aepfeln von New-York nach Glasgow.

Der Verkauf glückte, bezahlte sich und wurde deshalb nicht nur wiederholt, sondern er ging auch sehr bald in einen regelmäßigen, sich immer mehr hebenden Handel über. Die Dampfschiffe bewältigten zu jener Zeit kaum die Hälfte des Gewichtes, das sie jetzt führen und brauchten die doppelte Zeit wie gegenwärtig zu ihrer Fahrt. Der Apfelexport begann im Großen in Boston; gegenwärtig geht er von Boston und New-York aus; diese beiden Städte führen den augenblicklich starken Apfelexport Amerikas zum 5/6tel Theile aus.

In der Ausfuhr getrockneter Aepfel ist Baltimore den Hafen von Boston überragend; aber da die Verrechnung in New-York gepflogen wird, so hat dieses auch in dem ganzen Handel gewissermaßen das Monopol. Die Dimensionen des Apfelhandels wurden in unsern Tagen großartige, aber Glasgow mußte den Rang als des Importhafens für England an Liverpool abtreten. Die fünf Fässer von 1845 gebärten mehr wie 700.000 Faß im Jahre 1885/6 und Canada trat als Mitbewerber ebenfalls in's Feld.

Der Empfang von Aepfeln in Liverpool für einige Jahre war:

	Aus den Verein. Staaten.	Aus Canada.	Summe.
1876/7	248.942	29.598	278.540
1880/1	699.102	161.333	860.435
1885/6	489.770	108.114	597.884
für zehn Jahre	2.757.457	721.813	3.479.270

Dies ist nur der Eingang in Liverpool, also nur ein Theil des ganzen Exportes. Das Totale für die Vereinigten Staaten allein beträgt für die zwei letzten Fiscaljahre:

Jahrgang	Aepfel in Fässern.	Werth in Dollar.
1884/5	668.867 Faß.	1.572.126 Dollar.
1885/6	744.539 „	1.810.696 „
	Getrocknete Aepfel.	
1884/5	18.415.573 Pfund	1.062.859 Dollar.
1885/6	10.473.183 „	518.434 „

Der Werth der in Büchsen präservirten Früchte (canned fruits) war im ersteren Jahre 473.944 Dollars, in dem zweiten 580.422 Doll. Doch wo gehen alle diese Sendungen hin? Von den exportirten Aepfeln gingen in diesen 2 Jahren 1.286.568 Faß nach England; das Dominium von Canada erhielt 32.000 Faß, Deutschland 18.000 Faß, die britischen Besitzungen in Australien 22.901, Cuba 10.000, die Haway-Inseln 4.500, Mexiko 6700 Faß — es ist zu ersehen, die Aepfel gehen in die ganze Welt.

Von 74 fremden Ländern, nach denen 1886 die Vereinigten Staaten direkt exportirten, nahmen 59 Theil an den amerikanischen frischen Früchten. Das ist eine weite glückliche Verbreitung und man setzt voraus, sie werde noch weiter und größer werden.

Der Markt für amerikanische Trockenäpfel in den genannten 2 Jahren war hauptsächlich Deutschland, in welchem 11.000.000 Pfund (Elf Millionen Pfund) verkauft wurden; Belgien und Frankreich nahm jedes 2.500.000 Pfund ab, die Niederlande 8.500.000 Pfund, Australien 1.500.000 Pfund. Der Werth der eingesottenen Früchte war in den beiden Jahren zusammen nur wenig unter einer Million Dollars und auf Canada kam davon mehr wie die Hälfte. China brauchte davon für 16 500 Dollar, Australien für 214.582, Columbia für 19.869 und die Haway'schen Inseln für 56.500 Dollar Werth.

Der totale Werth der Exportation von Obstgartenprodukten beträgt für jedes der 2 letzteren Jahre mehr wie 3.000.000 Dollar, nämlich ein Siebentel des Werthes der ganzen Obsternte. Die Getreideernte der Vereinigten Staaten wird auf 3 Tausend Millionen Dollars geschätzt. Die Ausfuhr von Getreide- und Brodstoffen aber betrug im letzten Fiscal-Jahr nach allen Gegenden der Erde 125.846.558 Dollar, eine Summe welche in dem gleichen Verhältnisse zu der Gesammternte steht, wie der Obstexport sich zu der ganzen Obstlese verhält. Die Wichtigkeit der Obsternte und Obstkultur ist durch diese Thatsachen aufs beste bewiesen, aber

nicht nur für Nordamerika, sondern um so mehr auch für Deutschland, dessen Obstbau noch genügender Steigerung fähig ist.

Ein hierher gehöriges Detail möge noch über die Apfelcultur in „Neu-Schottland" angeschlossen werden. Diese Colonie besteht aus 18 Grafschaften, von denen nur die Bewohner von Dreien, den Counties Hants, Kings und Anapolis sich zum Theile der Apfelcultur ernstlich zugewendet haben. Die Provinz umfaßt 21.000 englische Quadratmeilen, aber davon werden nur 2 bis $2^1/_2$ Meilen auf jeder Seite längs der Anapolis Eisenbahn, 80 Meilen in der Länge in den Western Valleys als Obstgärten cultivirt, so daß im Ganzen nur circa 400 Quadratmeilen Obstculturen gerechnet werden können. Von diesen ist ein Drittheil bepflanzt und gegenwärtig schon ein Sechstel im Ertrag; doch wird das ganze Drittel bald in vollen Ertrag kommen.

Die Culturbedingungen sind hier wahrhaft vortheilhafte. Im vorigen Jahre wurde bei der Windsor-Anapolis Eisenbahn constatirt, daß circa 300.000 Faß Aepfel producirt worden waren, die einen Werth von 600.000 Dollar (2.400.000 Mark) repräsentiren. Der reine Ertrag eines acre, wenn man die Aepfel nur zu 2 Dollar rechnet, ist zuletzt 150 Dollar (600 Mark). Der Ertrag der einzelnen Bäume ist hier ein wahrhaft riesiger. Barcley Webster, der Warden von Kings County giebt an, daß einzelne Bäume im letzten Jahre mit einer Produktion von 26 Faß Aepfeln vorkamen. Auch die gegenwärtige Saison ist so ausgezeichnet, daß man von manchen Bäumen hörte, die 18 bis 20 Faß Aepfel bringen. Die Ernte eines acre beläuft sich oft auf 75 bis 100 Faß guter marktfähiger Frucht. In Europa kommt so etwas nicht vor; in Nordamerika selbst rechnet man nur auf die Hälfte dieses Ertrages.

Zur Befruchtung der Gattung Primula.

Von A. Schultz, Greifswald.

Unter den vielen Pflanzen, welche heute zur Marktgärtnerei sowohl wie zur Binderei angezogen werden, nimmt die Primula chinensis jedenfalls eine der ersten Stellen ein. Sie verdient es auch mit Recht, da sie zu einer Zeit ihren Blüthenflor entfaltet, wo die Natur sich allmählich zum Winterschlafe vorbereitet und infolge dessen die Gewächshäuser oft einen recht monotonen Anblick gewähren, bis die ersten angetriebenen Hyacinthen, Maiblumen u. s. w. wieder mehr Abwechslung hervorbringen. Es sind nicht nur die in den mannigfaltigsten Farben, vom reinsten Weiß bis zum schönsten Carmoisinroth erscheinenden Blumen der chinesischen Primel, nein die Form der Blumenkrone wie denn überhaupt der ganze Bau der Pflanze erscheinen der Beachtung werth.

Wenn man nun auch in den letzten Jahren durch Aussaaten prachtvolle Hybriden erzielt hat, deren Blumen bis zu 5 cm Durchmesser aufweisen und hier die Insekten oder sonst ein günstiges Ungefähr die

Befruchtung herbeigeführt haben, so darf man doch mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die geübte Hand des Gärtners desgleichen bei dieser Blume noch größere Vervollkommnungen bewirken kann. Die Befruchtungsorgane bei der Primel sind etwas complicirterer Art wie bei vielen anderen unserer Florblumen und dürfte es sich vielleicht der Mühe lohnen, selbige ein wenig näher zu betrachten.

Wir finden bei der Primel die Blüthenkrone mit langer Röhre und teller- oder trichterförmigem Rande; der Kelch ist 5spaltig; Staubgefäße 5. Der Fruchtknoten ist 1fächerig, mit freiem, mittelpunktständigem, 1-griffeligem Samenträger. Die Blumen sind dimorph (zweigestaltig). Die einen Pflanzen besitzen kurze, die anderen lange Griffel. Bei den kurzgriffeligen Blumen sitzen nun die 5 Staubgefäße am Eingange der Blumenkronenröhre, bei den langgriffeligen Blüthen dagegen etwa in der Mitte der Kronenröhre. Eine Selbstbefruchtung ist hier also fast ausgeschlossen. Bringt man den Blüthenstaub einer Blume auf die Narbe derselben Blume, so wirkt dieses bei unserer Primel nicht fruchtbar, oder liefert doch wenigstens kein gutes Resultat. Dieses ist die sogenannte illegitime Befruchtung. Anders verhält es sich dagegen, wenn der Pollen, welcher in der einen Blume oben sitzt, auf die Narbe der langgriffeligen Blume gebracht wird. Diese legitime Befruchtung liefert fast ausnahmslos keimfähige Samen. Auf solche kann man aber ebenso wenig rechnen, wenn der Pollen der tiefer stehenden Staubgefäße auf die Narben der langen Griffel gebracht wird. Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß die Pollenkörner der verschiedenen Blüthen in ihrer Größe oft sehr von einander abweichen und die Narben weit eher im Stande sind, solche Pollenkörner aufzunehmen, welche eine legitime Befruchtung herbeiführen.

Das künstliche Auftragen des Pollens auf die Narben ist daher der sicherste Weg, das Ansetzen guter Samen von allen Zufälligkeiten unabhängig zu machen. Ehe man aber diese künstliche Befruchtung ausführt, sollten vorher die Antheren aus den betreffenden Blumen entfernt werden, da sonst Insekten und mancherlei Zufälligkeiten diese Arbeit schon ausgeführt haben können. Ein solches Entfernen der Staubgefäße erheischt aber große Vorsicht, um den Griffel nicht zu beschädigen. Man trenne die Kronenröhre mit einer feinen Scheere auf und beseitige dann mittelst einer Pincette die Antheren. Die Mittagszeit bei hellem Wetter dürfte für die Befruchtung die geeignetste sein, da die Antheren dann zum Ausstreuen ihres Inhalts die entsprechende Trockenheit besitzen.

Gerade auf dem Gebiete der Kreuzungsversuche hat man in den letzten Jahren überraschende, zum Theil sehr werthvolle Erfolge zu verzeichnen gehabt.

Interessant ist das Verfahren, welches F. C. Heinemann bei der Befruchtung des Phlox Drummondi anwandte. (Gartenflora, Heft 1, 1888). Die Pflanzen wurden in einem etwas schattigen und feuchten Veredlungshause aufgestellt und um die so tief stehenden Narben befruchten zu können, bog er die Pflanzen über einen Porzellanteller und zupfte vorsichtig, die Blüthenröhren etwas zusammendrückend, alle Blumenkronen ab. Durch das Niederbeugen und Andrücken der Röhre sollte eine

Selbstbefruchtung verhindert werden. Nachdem der Blüthenstaub gesammelt, wurde der Pollen mittelst eines Pinsels auf die freigelegten Narben aufgetragen. Trotzdem letztere ihres Schutzes entbehrten, nahmen sie bei der feuchten gespannten Luft doch gut an, und die Samen entwickelten sich sehr bald.

Die Kunst, gestützt auf sehr eingehende wissenschaftliche Untersuchungen, hat auch auf dem Gebiete der künstlichen Befruchtung großartige Fortschritte gemacht, Fortschritte, wie sie vor einigen Decennien noch, beispielsweise bei den Aroideen und Orchideen in das Bereich der Fabeln gezogen worden wären, — dessenungeachtet haftet den inneren Vorgängen bei der Befruchtung noch immer ein gewisses Dunkel an, und ob man dieses je vollständig zu lichten im Stande sein wird, bleibt eine offene Frage.

Ueber Pappeln.

Von C. Brodersen.

Erster Gehilfe am bot. Garten des Polytechnikum Karlsruhe i/B.

Das späte Erscheinen der Blätter im Frühjahr, das massenhafte Auftreten von Ausläufern, das Verunreinigen der Wege durch die herabfallenden Blüthen-Kätzchen, und das in Folge des raschen Wachsthums starke Aussaugen des Bodens dürften wohl als die Hauptursachen angesehen werden, weswegen die Pappeln zumeist gänzlich in Ungnade verfallen sind. Als gewöhnliche Gehölze von geringem Werthe hört man stets in erster Linie die Pappeln nennen und eine Folge hiervon ist das bei dem Laienpublikum herrschende Vorurtheil, als gehöre Alles was Pappeln heißt, auf den Schutthaufen. Unterzieht man jedoch die Gattung Populus einer eingehenderen Betrachtung und legt gegen die angeführten Schattenseiten, welche auch bei weitem nicht für alle Arten zutreffend sind, die guten Eigenschaften der Pappeln in die Wagschale, so drängt sich einem gar bald eine andere Meinung auf.

Wohl kein Baum ist in Bezug auf den Boden so genügsam, wie die Pappeln, sie gedeihen fast überall; sogar auf Moorboden kann die Zitterpappel noch als Alleebaum benutzt werden. In Folge des enorm raschen Wachsthums erreichen die Pappeln in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine bedeutende Höhe und eignen sich deshalb besonders gut zu Deckpflanzungen und als Mittelpunkt größerer Baumgruppen. Es sind dies Eigenschaften, die namentlich im Norden Deutschlands, an den viel vom Wind heimgesuchten Küstenländern sowohl als auch auf den Länderstrichen mit magerem, sandigem Boden, von großer Bedeutung sind. Von kleinen Gartenanlagen abgesehen, wird deshalb auch der mit vielem Material arbeitende Landschaftsgärtner von den Pappeln stets einen ausgedehnten Gebrauch machen. Zudem sind noch einige Arten durch ihre effectvolle Laubfärbung, besonders aber die Varietäten mit hängenden Zweigen in geeigneter Weise an Teichen und Seen angebracht, von hohem decorativen Werth. —

Die botanische Stellung der Gattung Populus ist bedingt durch den „kätzchenartigen“ Blüthenstand, welcher sofort die Zugehörigkeit zur Ordnung der Amentaceae erkennen läßt und zwar zur Familie der Salicaceae, welcher folgende Merkmale eigen sind: Dieselbe enthält nur Holzgewächse, deren einfache, stets abfallende, mit oft sehr entwickelten Nebenblättern versehene Blätter in spiraliger Anordnung stehen. Die unvollkommenen zweihäusigen Blüthen stehen zu Kätzchen angeordnet in den Achseln schuppenförmiger Tragblätter, welche die fehlende Corolle ersetzen. Hinter jeder Schuppe finden wir bei den männlichen Kätzchen 2—20 fast immer freie Staubgefäße, bei den weiblichen einen einfächerigen, mit einem Griffel und zwei Narben versehenen Fruchtknoten. Die zweiklappige, vielsamige Kapsel enthält kleine, mit einem Haarschopf (Pappus) versehene Samen ohne Eiweiß.

Zum Unterschied für die ebenfalls hierher gehörige Gattung Salix gilt für Populus, daß die Blätter durchweg breit und mit langen Blattstielen, die Knospen stets mit mehreren Deckschuppen versehen sind. (Bei Salix wird die Knospe nur von „einer“ Deckschuppe eingeschlossen). Die vor den Blättern erscheinenden Blüthen haben ein becherförmiges, schief abgeschnittenes Perigon und enthalten die männlichen 8—20 Staubgefäße.

Trotzdem nun die Zahl der Pappelarten keine sehr große ist, so hat man sie doch zur leichteren Uebersicht und sicheren Kenntniß in 3, sehr leicht zu unterscheidende Gruppen eingetheilt, wobei besonders die Behaarung und die Beschaffenheit der Blätter und Blattstiele, sowie die Anzahl der Staubgefäße maßgebend ist. Ein Hauptunterscheidungsmerkmal bildet bei den einzelnen Arten auch die mehr oder minder starke Entwicklung des den Fruchtknoten umgebenden Bechers.

I. Gruppe: **Leuce. Weißpappeln, Espen oder Aspen.**

Die Blätter, Knospen und jungen Zweige sind filzig behaart, der Blattstiel meist rund. Die anfangs glatte Rinde des Stammes zeigt im Alter weniger starke Risse. Staubgefäße 4—8, selten 15.

1. Populus alba L. Silberpappel. syn.: Populus major Mill, P. nivea Willd. (Süd-Europa, Mittel- und Nord-Asien.) Diese Art bildet so recht den Typus der ganzen Gruppe. Der bis 30 m hohe Baum mit seiner breiten Krone und den silberweiß behaarten Blättern und Zweigen ist für größere landschaftliche Anlagen unentbehrlich; er gedeiht am besten in tiefgründigem Boden. Die Blätter sind tief eingeschnitten, oft buchtig gelappt und am Grunde etwas herzförmig.

2. Populus Bolleana, Lauche. Bolle's Pyramiden-Silberpappel. syn: Pop. alba L. pyramidalis Hort. Ist 1875 aus Turkestan eingeführt. Dieselbe unterscheidet sich von der Vorigen durch den sehr raschen Wuchs und die im spitzen Winkel, fast parallel mit dem Stamm aufwärtsstrebenden Zweige. Die Blätter sind noch stärker behaart, größer, unregelmäßig dreieckig und am Grunde horizontal abgeschnitten. Bezeichnend ist, daß der Baum keine Ausläufer macht. Zur Hervorbringung von Contrasten ist diese Art durch Wuchs und Farbenspiel von größtem Werth für die Landschaftsgärtnerei.

3. Populus canescens. Sm. Graue Pappel. syn: P. hy-

brida, M. B. Die Zweige und Blätter sind hier nur anfangs graufilzig, später wenig behaart, sonst erreicht die Art dieselbe Größe wie die Silberpappel und man hält sie für ein Bastard zwischen P. alba und tremula.

4. Populus tremula, L. Zitterpappel oder Espe. (Europa, Vorder-Asien). Die fast kreisrunden, gebuchteten Blätter sitzen an einem langen zusammengedrückten Blattstiel, wodurch die fortwährende Bewegung der Blätter auch beim leisesten Windhauch verursacht wird. Der Becher umgiebt den Fruchtknoten bis zur Mitte. Der 20—25 Meter hohe Baum ist gekennzeichnet durch die schwarze Rinde. Diese, sowie die Form P. tremula pendula Hort mit hängenden Zweigen finden ihre Hauptverwendung an Teichen und Wasserläufen, nur muß gegen die oft lästigen Ausläufer vorgegangen werden.

5. Populus graeca Ait. Amerikanische Zitterpappel. syn. P. Atheniensis Ludw. P. tremuloides Mchx. P. trepida Mühlb. (N.-Am.) Ein kräftig wachsender, 15—20 Meter hoher Baum mit unbehaarten Zweigen und eirunden zugespitzten, am Rande fein bewimperten Blättern, dessen sparrige Krone an tremula erinnert, zur Blüthezeit, aber durch die vielen dunkel gefärbten Kätzchen leicht erkennbar ist. Auch hiervon giebt es eine Form P. graeca pendula mit hängenden Aesten.

6. Populus grandidentata Mchx. Gezähntblättrige Pappel (N.-Am.) Charakteristisch sind bei dieser die lang zugespitzten wolligen Knospen und die großen, rautenförmigen, grob gezähnten Blätter, welche beim Austreiben im Frühjahr eine dunkelrothe Färbung haben.

7. Populus heterophylla L. Herzblättrige Pappel. syn. P. cordifolia Burgsd. (N.-Am.) Auffallend sind hier die langen, dicken Kätzchen, deren Blüthen ziemlich lang gestielt sind. Der Becher umgiebt nur die Basis des Fruchtknotens. Der Baum wird 25 Meter hoch und hat herzförmige, nur in der Jugend grauweiß behaarte Blätter mit rundem Blattstiel. Da Stecklinge schwer wachsen, veredelt man sie auf P. alba oder Bolleana.

II. Gruppe: **Ageiros.** **Schwarzpappeln.**

Die Knospen und jungen Triebe sind nicht behaart und meist klebrig. Die Blätter, welche nie gebuchtet oder gelappt sind, haben einen gesäumten, durchscheinenden Rand und seitlich zusammengedrückte Blattstiele. Die Rinde ist im Alter sehr rissig. Staubgefäße 15—20.

8. Populus nigra L. Schwarzpappel. (Europa, N- und M.-Asien.) Erreicht eine Höhe von 30 Meter und hat fast 3eckige, zugespitzte, am Grunde abgestutzte, am Rande gesägte Blätter. Der Becher umschließt den eiförmigen Fruchtknoten bis zur Hälfte. Die Kätzchen sind lang und bilden durch die Menge und dunkelrothe Färbung eine Zierde des Baumes im Frühling.

9. Populus italica Mnch. Pyramiden- oder Italienische Pappel. (Ober-Italien). syn: P. pyramidalis Rozier. P. fastigiata Desf. P. dilatata Ait. Der Baum wird 30—40 Meter hoch und eignet sich durch seinen säulenförmigen Wuchs sehr gut als Einzelpflanze oder zu Dreien zusammen an Teichen und Seen angepflanzt; als Alleebaum, in welcher Eigenschaft man ihn oft antrifft, ist derselbe gänzlich

zu verwerfen, da er viel Ungeziefer beherbergt, viel Ausläufer macht und außerdem auch durch den steifen Wuchs ermüdend wirkt.

10. Populus canadensis Mnch. Canadische Pappel. syn. Pod. monilifera Ait., P. marylandica Bosc. (N.-Am., Canada). Als sehr raschwachsend und wenige Ausläufer treibend ist diese Art besonders werthvoll für neue Parkanlagen. Die Zweige sind mehr oder weniger eckig, die jüngeren Triebe von Korkrippen kantig. Die langen Kätzchen haben eine unbehaarte Spindel. Der Becher umgiebt den Fruchtknoten bis zur Hälfte.

Von dieser Art giebt es mehrere Varietäten, wie:

P. canad. Eugenei, Simon Louis, mit starker, dichter Krone.

P. canad. Lindleyana, Booth., hat größere, wellige Blätter.

P. canad. fol. var. mit gelblichen Blättern.

11. Populus angulata, Ait. Carolinische Pappel. syn. P. macrophylla Lodd., P. balsamifera Mill. (N.-Am.) Diese Art ist noch wenig verbreitet und ist, weil dem Windbruche zu sehr unterworfen, von geringerer Bedeutung. Auffallend ist die rothe Nervatur der herzförmigen unregelmäßig gezähnten Blätter. Der Becher schließt nur den untersten Theil des Fruchtknotens ein.

III. Gruppe: **Tacamahaca**. Balsampappeln.

Knospen und Triebe sind klebrig. Die rundlich oder länglichen Blätter haben bis zum Rand auslaufende Nerven und kurze Blattstiele. 20 bis 30 Staubgefäße. Die Rinde des Stammes bleibt sehr lange ganz glatt. Die Kätzchen erscheinen zu gleicher Zeit mit den Blättern.

12. Populus balsamifera L. Balsampappel. syn. P. Tacamahaca Mill. (N.-Am.) Die Art hat ihrem Namen nach dem lieblichen Wohlgeruch, den die junge Belaubung ausströmt. 25—35 Meter hoch. Die Blätter sind verschieden gestaltet, herz- oder eiförmig oder länglich, in der Jugend etwas behaart. Der Becher erreicht nie die Mitte des Fruchtknotens.

Bei der starken Verbreitung und vielseitigen Verwendung haben sich von dieser Art eine ganze Reihe von Formen herausgebildet:

P. suaveolens. Fisch. Eine breitblättrige Form aus Sibirien.

P. laurifolia Ledeb. Junge Aeste grau und sehr kantig. Blätter länglich, unten abgerundet.

P. viminalis Hort. Mit ruthenförmigen Zweigen und schmallanzettförmigen Blättern.

P. tristis, Hort. Hat bräunliche Rinde und schmälere Blätter.

P. candicans Ait. Aeste sehr kantig und braun, Blätter herzeiförmig.

Die Vermehrung der Pappeln ist die denkbar leichteste. Stecklinge, starke Setzlinge und Ausläufer bieten dazu Material genug. Die Formen, besonders diejenigen mit hängenden Aesten veredelt man in Stammhöhe auf der Mutterpflanze.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, daß auch den Pappeln die ihnen gebührende Stellung unter den Gehölzen eingeräumt wird.

Der Königliche Georgsgarten zu Hannover.

Von F. Hermann Stapel.

Wenn die schöne und imposante Hauptstadt des ehemaligen Königreichs Hannover auf dem Gebiete der Kunst und Wissenschaft eine ansehnliche Reihe bedeutender Schätze aufzuweisen hat, die alljährlich viele Hunderte und Tausende von Besuchern des In- und Auslandes herbeiziehen, so ist andererseits betreffs der Naturschönheiten ihrer unmittelbaren Umgebung und abgesehen von den schattigen Waldungen der „Eilenriede" im Osten, jener herrlichen Anlagen zu gedenken, die, von ihrem nordwestlichen Ende beginnend, sich bis zu dem berühmten Herrenhausen erstrecken.

Es sind dies die Königlichen Gärten, von denen jedoch nur jener der Stadt zunächst liegende, der Georgsgarten, nach der Annexion 1866 in den Besitz der preußischen Krone gekommen ist, während die übrigen unter dem Gesammtnamen der Herrenhäuser Gärten, der vormaligen Hannöver'schen Königsfamilie noch angehören und zur Zeit für den Herzog von Cumberland, Ernst August, verwaltet werden.

Gewähren die Gärten selbst einen anmuthigen, genußreichen Aufenthalt, so bietet auch schon der Weg dahin einen solch' einladenden Spaziergang, wie ihn wohl nur wenige Städte aufzuweisen haben.

Die berühmte Herrenhäuser Allee nämlich, die eine der schönsten und großartigsten in Deutschland sein soll, verbindet Herrenhausen und auch die Königlichen Gärten mit der Stadt. Vom Königsworther Platze aus erstreckt sie sich in schnurgerader Richtung 2 km. lang und in einer gleichmäßigen Breite von 30 m bis zu dem Dorfe Herrenhausen, der ehemaligen Sommer-Residenz des Hannöverschen Königshauses.

Vier Reihen ansehnlicher Linden, die im Jahre 1726 angepflanzt wurden, bilden Laubgänge, von denen der mittelste etwa 20 m breit, für Equipagen, von den beiden äußeren Wegen aber je einer für Spaziergänger und Reiter bestimmt ist. Die Allee kann an ihren beiden Endpunkten durch starke massive Gitterthüren verschlossen werden, innerhalb derselben beträgt die Anzahl der Bäume 1312, doch kommen etliche 20 Bäume hinzu, wenn wir die Fortsetzung der Allee noch außerhalb des Gitterwerks vor dem Dorfe hinzurechnen.

Leider hatte die Allee durch das Eingehen und Kränkeln vieler Bäume schon mehrfach Veranlassung gegeben, sie durch schonungslosestes Eingreifen vor theilweisem oder fast vollständigem Untergange zu retten.

Während sich nämlich einige Bäume sehr üppig und kräftig entwickelten und zu herrlichem Wachsthum gediehen, blieben viele andere Bäume auf Kosten der ersteren zurück; die dichten hohen Laubkronen der gesunden Linden erstickten förmlich die zurückgebliebenen; infolge dessen gingen viele ganz und gar zu Grunde, und mußten durch neue junge Bäume ersetzt werden. Ueber 120 Stück wurden nachgepflanzt.

Ferner ging man daran, an den stehengebliebenen alten Bäumen eine Operation vorzunehmen, um sie selbst vor zeitigem Eingehen zu schützen, und den neuen nachgepflanzten Bäumen mehr Luft und Licht zuführen zu können und endlich, um der Allee wieder einen angenehmeren

Anblick zu verschaffen durch die hergestellte gleichmäßige Höhe der einzelnen Bäume.

Es wurden nämlich die älteren Bäume auf 8 m Höhe gekappt; an den mit Oelfarbe und Lack überzogenen Schnittflächen bildeten sich überall neue Sprossen und ergänzten sich endlich wieder zu dichten hohen Kronen, die bis spät in den Herbst hinein herrlichen Schatten spenden und das Auge mit frischem Grün erfreuen.

Gleich bei ihrer Anpflanzung wurde die Allee mit einer eigenen Wasserleitung versehen, um den Bäumen auch während der heißesten trockensten Jahreszeit eine genügende Wassermenge zukommen zu lassen.

Etwa in der Mitte sind längs der Allee große eiserne Rohre gelegt, in denen Leine-Wasser durch ein beim Dorfe Limmer aufgestelltes Pumpwerk, die „Kunst", bis an den äußersten Endpunkt der Allee geleitet wird. Nach beiden Seiten zu zweigen sich von dem Hauptrohre kleine Nebenarme ab, welche aus lose an einander gelegte Thonröhren hergestellt sind. Zwischen diesen rieselt das Wasser hervor und theilt sich den Wurzeln der Bäume mit, die sich naturgemäß in der Richtung der Röhren sehr üppig entwickeln, oft selbst hineinwachsen und dadurch ein Hemmen des Wasserlaufes veranlassen.

Zu beiden Seiten der Allee und bis zu ihrer Mündung in die Herrenhäuser Dorfstraße, erstrecken sich zur Rechten die geschmackvollen Anlagen des sogenannten Welfen-Gartens, die an der Parkstraße beginnen und sich ihrem Ende zu immer mehr und mehr verengen, so daß sie am äußersten Ausgangspunkte der Allee einen spitzen Winkel mit ihr bilden.

Der schönste Theil dieser Anlagen ist derjenige, welcher unmittelbar der Façade der Königl. Technischen Hochschule vorgelagert ist.

Saftig grüner Rasen mit hübschen Gruppen von Blattpflanzen belebt den Plan, auf welchem das springende Sachsen-Roß von hohem Sockel stolz hernieder schaut.

Diesen Anlagen gegenüber und parallel zu ihnen, zieht sich nun jenseits und südlich längs der Allee, der Königliche Georgsgarten mit seinen grünen Matten und einladenden Baumgruppen hin und wird von jener demnach geradlinig begrenzt. Seine westliche Begrenzung erhält er durch den „Großen Garten" zu Herrenhausen, den die Allee im spitzen Winkel trifft.

Auch nach dieser Seite läuft die Grenze des Georgsgartens genau geradlinig, etwa 0,5 km lang, bis zur dritten Begrenzungs-Seite. Auf dieser wird die Parkanlage allerdings sehr unregelmäßig, fast in Zickzacklinie durch eine Buschwerk-Einfassung, von den angrenzenden Wiesen und Feldern geschieden, die sich in weiter Ausdehnung bis zur Leine erstrecken.

Die Hauptrichtung convergiert nach und nach mit der Herrenhäuser Allee, mit der sie schließlich am Königsworther-Platze einen ganz spitzen Winkel bildet.

Der Georgsgarten selbst ist fast 10 Morgen groß und durchgängig nach englischem Muster angelegt. Herrliche Baumgruppen werfen tiefen Schatten auf das saftige Grün der ausgedehnten Wiesenmatten, durch welche die Wege sich in mannigfachen Windungen schlängeln, um

die Lustwandelnden so lange als möglich an die reizvolle Oertlichkeit zu fesseln.

Breite, vorzüglich beschaffene Fahrwege führen durch die Parkanlagen und berühren die herrlichsten Punkte.

Die Fahrwege sind flach gewölbt und in weiten Windungen angelegt; sie bestehen zum Theile aus Basalt, der, wenn auch sehr theuer, doch äußerst haltbar und dauerhaft ist, während der an anderen Stellen angewandte Kalkstein und Keuperquarz, allerdings billiger, den atmosphärischen Einwirkungen schneller nachgiebt, leicht zerfällt und sehr viel Staub verursacht.

Lauschige, idyllisch gelegene Plätzchen wechseln mit freundlichen Durchsichten auf die hochragende geschlossene Kette des bläulich schimmernden Deister-Gebirges mit seinen Vorbergen, und laden zum Verweilen ein, um dem Schlage der Nachtigall im Erlenbusche am nahen Weiher zu lauschen. Stolze Schwäne durchfurchen seine klare Flut, wilde Enten tummeln sich in zahlreicher Menge auf der schimmernden Wasserfläche im arglosen Spiel und entfliehen mit lautem Ruf und in wilder Hast bei jedem verdächtigen Geräusch.

Der älteste Theil des Parkes ist gleichsam der Mittelpunkt der heutigen Anlagen, die im Laufe der Jahre aus den durch Kauf oder Tausch hinzugekommenenen Gärten und Ländereien entstanden sind.

Es war im Jahre 1750, als sich der Feldmarschall, Reichsgraf von Wallmoden-Gimborn, einen Garten im englischen Stil anlegen und darinnen ein kleines Schloß erbauen ließ. Beides gelangte nach 70 Jahren an die Landesherrschaft, und als hierzu noch verschiedene Ländereien kamen, wuchs das Ganze zu einem ansehnlichen Complex heran, aus welchem der damalige und erste Hofgarten-Inspector Schaumburg, in den Jahren 1835 bis 1842, den nach Georg IV. genannten Park entstehen ließ.

Nach acht Jahren wurde derselbe wiederum durch ein bedeutendes Areal vergrößert, und zwar durch den ehemals Wangenheim'schen Garten, der ein Ganzes für sich selbst bildet, da er von den Anlagen des eigentlichen Parkes durch die Jäger-Straße getrennt wird.

Auch dieser zuletzt hinzugekommene Theil des Georgsgartens ist im englischen Geschmack augelegt. Mitten hindurch schlängelt sich ein Wasser, das mit der „Alten Leine" in unmittelbarer Verbindung steht und mittelst mehrerer Brücken eine bequeme Communication zwischen beiden Ufern ermöglicht.

Eine besonders schöne Aussicht wird uns von der Terrasse des Wangenheim'schen Gartens geboten, welche den Blick nach Süden auf die langgestreckte Kette des Deister-Gebirges gestattet. Im Vordergrunde erhebt sich isoliert aus der fruchtbaren Leine-Niederung der Benther Berg, dicht bewaldet und an seinem Fuße mit hübsch gelegenen Ortschaften und Dörfern geschmückt, die sich an klaren Tagen dem Blicke des Beschauers darbieten.

Im unmittelbaren Vordergrunde lagern saftige Wiesen nebst fruchtbaren Feldern, und mitten hindurch schlängelt sich anmuthig die Leine, die hier fahrbar, und auf welcher während der Sommer-Monate eine regelmäßige Verbindung durch kleine Dampfboote unterhalten wird.

Während sich unser Auge derart durch mannigfache Naturschönheiten im Vordergrunde wie in größerer Ferne gefesselt sieht, muß es doch auch den unschönen Wald von Schornsteinen mit in den Kauf nehmen, der im Osten die Stadt Linden überragt. Dunkle Rauchwolken verfinstern von dorther oft die ganze Gegend und drücken schwer gelagert auf das Häusermeer und weit und breit auf die Nachbarschaft der Fabrikstadt. Uebelriechende, vornehmlich Schwefelwasserstoffgas enthaltende Gase entweichen den Abflüssen derselben, belästigen, zumal bei entsprechender Windrichtung, besonders auch den Georgsgarten und ließen gelegentlich vermuthen, daß sie das Kränkeln und Eingehen fast aller Coniferen darinnen veranlassen.

Diese Annahme, obschon sie nicht unberechtigt erschien, erwies sich dennoch als irthümlich, die Ursache des Kränkelns und schließlichen Eingehens der Nadelhölzer ist vielmehr aus einem anderen Grunde zu folgern.

Was Boden und Klima anbetrifft, so ist beides wie geschaffen für die jungen Coniferen, und selbst auch da gedeihen dieselben ganz vorzüglich, wo sie von Zeit zu Zeit den Einwirkungen von Schwefelwasserstoffgas ausgesetzt sind.

Alle Nadelhölzer, besonders die Fichten, bleiben auf dem theilweise schweren Marschboden gesund, bis sie mit ihren Wurzeln den sehr flachen Grundwasserstand erreicht haben.

Fichten verlangen eben einen durchlässigen Boden, dessen Feuchtigkeitsstoffe schnell wechseln; diese Lebensbedingung ist hier nicht gegeben, die Wurzeln faulen also, welcher Umstand natürlich erst eintritt, wenn der Baum ein gewisses Alter erreicht hat.

Infolge dessen machen wir obige Beobachtung auch nur an hohen älteren Bäumen, während die jungen Pflanzen sehr üppig und kräftig gedeihen.

Kehren wir nun wieder zu dem der Vergrößerung des Georgsgartens dienenden Wangenheimschen Garten zurück.

Hochbewipfelte Kastanien und Kanadische Pappeln, letztere von ungewöhnlich großem Umfange, spenden herrlichen Schatten den sich unter ihnen ausbreitenden Rasenflächen, von denen einige abgegrenzte Theile der Jugend zu Spiel- und Tummelplätzen eingeräumt sind. Akazien und Ahornbäume, letztere in verschiedenen Varietäten, bilden gefällige Gruppen, und wenn im Frühling und Sommer Flieder und Jasmin ihre Blüthen entfalten, so ist die ganze Atmosphäre von lieblichen Wohlgerüchen erfüllt.

Hier ist auch eines verhältnißmäßig selten vorkommenden Baumes, des Gingko biloba zu gedenken, der in zwei gut gewachsenen Exemplaren den ehemals Wangenheim'schen Theil des jetzigen Georgsgartens zur Zierde gereicht.

Wir wenden uns nun der größeren Brücke zu, und gelangen, nachdem wir links das Cavalier-Haus liegen lassen, auf die Jägerstraße, die, wie oben erwähnt wurde, den Wangenheim'schen Garten von dem eigentlichen Park trennt. Die Anlagen sind an dieser Stelle nur einfach, meist Rasenstücke von unregelmäßig viereckiger Form, mit dichten Bosquets von Ziersträuchern und hohen Baumgruppen geschmückt.

Nach Osten, also nach der Stadt zu, werden die Anlagen immer schmäler und langgezogener, bis sie zuletzt in einem sehr spitzen Winkel auslaufen. Nach entgegengesetzter Richtung aber erweitert sich der Park, seine seitlichen Begrenzungslinien divergiren immer entschiedener, so daß das Ganze ein langgezogenes Dreieck bildet, dessen spitzester Winkel den Königsworther Platz berührt, während die diesem Winkel gegenüber liegende Begrenzungsseite des Parkes gleichzeitig die Grenze des „Großen Gartens" zu Herrenhausen bildet.

Indem wir die Jägerstraße entlang gehen, die mit einer Reihe stattlicher Ahornbäume bepflanzt ist, wird unsere Aufmerksamkeit fortwährend durch die mannigfachsten Gruppirungen auf den Rasenflächen in Anspruch genommen. Bald sind es Platanen oder Gleditschien, meist zu drei oder fünf zu gewaltigen Gruppen vereint, bald erfreuen uns Einzelpflanzen z. B. Ailanthus glandulosa und Acer Californica, die sich in herrlichen Exemplaren auf dem Teppich erheben.

Indem wir uns langsam der Königl. Hofgärtnerei nähern, gewahren wir eine tiefernste Gruppe hoher Picea nigra, von deren Dunkel das Silberhell der dazwischen angepflanzten Elaeagnus angustifolia und Hippophae ramnoides sich sehr lebhaft abhebt.

An der Hofgärtnerei vorbei, treten wir durch eine kleine eiserne Seitenpforte ein, und befinden uns nun in dem anmuthigsten Theile des Gartens, im „Stern."

Dieser sternartig angelegte Theil breitet sich unmittelbar vor der Wirthschaft des Georgsgartens aus, und übt während der Sommermonate eine besondere Anziehungskraft auf die Besucher des Parkes aus.

Vom Frühjahr bis spät in den Herbst hinein prangen die Beete in einfachem aber gewähltem Blumenflor, der im Laufe des Sommers mehrmals einem Wechsel unterliegt.

Die Anlage gruppirt sich um ein kleines Wasserbecken mit Springbrunnen, das mit Funkia Sieboldiana eingefaßt ist.

Strahlenförmig um dieses ziehen sich zehn Rasenstücke, alle von gleicher Größe, von denen jedes mit zwei Blumenbeeten und parallel zum Rande mit einem etwa $^1/_3$ m breiten Bande geschmückt ist. Außer diesen zehn Rasenstücken, die unter sich durch schmale Wege getrennt sind und sich zu einem Kreise ergänzen würden, wenn sie nicht am äußersten Rande durch kleine Halbkreise verziert wären, sind noch halb so große Rasenflächen in Trapez-Form vorhanden, deren Seiten jedoch sämmtlich Kreisbögen bilden, so daß erst dadurch das Ganze zu einem Kreise ververvollständigt wird.

Der stets ganz kurz gehaltene Rasen mit seinen bunten Blumenbeeten darf wohl mit einem schön durchwirkten Teppich verglichen werden. Die Beete werden in abwechselnder Reihenfolge mit denselben Pflanzen geschmückt, ebenso die Streifen, welche 0,3 m vom Außenrande nach innen zu, der Form der größeren Rasenstücke parallel laufen.

Zeitig im Frühjahre schon, gegen Ende April, prangt der „Stern" in buntem Blumenflor. Von den zehn kleinen runden, dem Wasser-Bassin am nächsten liegenden Beeten, ist die Hälfte, und zwar ein Beet um das andere, mit Vergißmeinnicht (Myosotis alpestris) bepflanzt, die fünf üb-

rigen mit Primula cortusoides. Die anderen 10 größeren Beete auf denselben Rasenstücken, aber nach der äußeren Peripherie zu gelegen, sind ebenfalls in abwechselnder Reihenfolge bepflanzt, und zwar mit sehr schönen, großblüthigen, tief dunkelblauen und hellgelben Stiefmütterchen.

Die äußersten zehn Beete, die auf den kleineren Trapez ähnlichen Rasenstücken angelegt sind, werden jetzt noch nicht bepflanzt; erst bei der zweiten Bepflanzung, gegen Pfingsten, kommen sie mit an die Reihe, und werden dann als geschmackvolle Teppichbeete, durch ihr einfaches aber stilvoll geordnetes Pflanzen-Arrangement besonders anziehend.

Die Beete haben einen Durchmesser von 1,5 m. Innerhalb des gedachten Kreises sind fünf kleinere einbeschrieben, deren Mittelpunkte auf einem. dem größeren concentrischen Kreise liegen, und zwar von derartiger Größe, daß sie sowohl die Peripherie des äußeren Kreises in je einem Punkte, sich gegenseitig untereinander aber in zwei Punkten berühren.

Hierdurch wird das ganze Beet in fünf Kreise, in fünf Dreiecke und in ein Fünfeck zerlegt. Alle Seiten der entstandenen Figuren sind natürlich Kreisbögen. Auf diese einfache Weise sind nun alle zehn Teppich-Beete in Theile zerlegt, welche in folgender Weise abwechselnd bepflanzt sind.

Die angegebenen fünf kleinen Kreise sind mit Alternantheren, und zwar ein jeder für sich mit einer bestimmten Sorte bepflanzt, und kommen dabei folgende Arten zur Verwendung:

Alternanthera amabilis, A. amoena, A. aurea, A. paronychioides und A. versicolor. Zur Einfassung eignet sich sehr passend Sedum carneum oder Santolina Chamaecyparissus, beide mit kleinen Holzklammern herunter gehakt und sorgsam geschnitten, geben eine sehr dichte Hecke, die den Charakter der einzelnen Pflanzen nicht beeinträchtigt.

Die kleinen Dreiecke am Grunde, zwischen je zwei Kreisen, werden mit Mesembrianthemum cordifolium oder auch sehr hübsch mit dem sich schnell ausbreitenden Gnaphalium tomentosum ausgefüllt. Die Mitte des ganzen Beetes krönt eine Centaurea candidissima, während das Fünfeck sonst noch mit Lobelia erecta (Kaiser Wilhelm) bepflanzt ist.

Auch die andere Anordnung und Bepflanzung der Teppich-Beete mag noch erwähnt sein. Die kleinen Kreise werden dicht mit Alternanthera amoena bepflanzt, die Einfassung besteht aus Echeveria globosa, und die Dreiecke werden wie vorher mit Mesembrianthemum cordifolium ausgefüllt, während der Mittelpunkt des Ganzen von einer Echeveria metallica, von Lobelia erecta umgeben, gebildet wird.

Zu derselben Zeit, wo die soeben beschriebenen Teppich-Beete angelegt werden, erfahren auch die Blumenbeete auf den großen Rasenstücken eine vollständige Umwandlung. Da, wo zuerst Vergißmeinnicht und Primel mit ihrem Farbenreichthum prangten, sehen wir jetzt mit nicht minderem Behagen, Beete von Pelargonien (Silver-Queen) deren weiß gerandete Blätter von hellem Grün sich sehr gut abheben von den blauen flockigen Blüthen der dazwischen gepflanzten Phalacraea Wendlandi.

Die anderen fünf Beete erinnern lebhaft an weiche, schwellende Ruhekissen von rothem Plüsch mit silberheller Einfassung. Sie sind bepflanzt mit Coleus Verschaffelti, umrahmt von Gnaphalium lanatum, beides

sorgsam geschnitten, sodaß ersteres von der Mitte nach den Seiten zu leicht abfällt und ein gleichförmiges Dach bildet, während die dicht verwachsenen Gnaphalien einen wunderbaren Farben-Contrast mit dem Purpurroth der Coleus und dem Moosgrün des Rasens hervorrufen.

Endlich sind noch die letzten zehn Blumenbeete zu erwähnen, welche eine prächtige Zierde durch Pelargonien erhalten, besonders durch folgende Sorten: Jules Grévy, Vesuvius, Lesseps, Mad. Nilson und Richard Wallace. Die Einfassungen bestehen hier außer Gnaphalium lanatum aus Iresine Lindeni, Alternanthera versicolor und Pyrethrum partenifolium.

Die auf den größeren Rasenstücken dem Rande parallel laufenden Streifen, mit Heliotropen (Anna Turell) bepflanzt, welche auf den Boden niedergehakt werden, rufen durch die übergroße Menge der dunkelblauen Blüthenstände, welchen herrliche Wohlgerüche entströmen, einen angenehmen Eindruck hervor.

Die anderen, sich abwechselnd folgenden Bänder sind mit Blattpflanzen verziert. In der Mitte stehen in Entfernungen von $^1/_4$ m Achyranthes acuminata, während beide Ränder von Iresine Lindeni, Pyrethrum partenifolium oder Alternanthera paronychioides aurea gebildet werden.

So bietet denn der „Stern" einen höchst angenehmen, dem Schönheitssinne schmeichelnden Anblick. Ringsum dichtes Buschwerk, duftender Flieder und gelbblühender Cytisus; darüber ragend hochbewipfelte Ahorn und Platanen, in deren Schatten Hunderte von Besuchern beschaulichen Naturgenuß und Erholung finden.

Vor der Wohnung des Königlichen Hofgärtners, Herrn G. Fintelmann, breitet sich in schräger Lage ein herrlicher Rasen in elliptischer Form aus, dessen eine Hälfte von einer riesigen Ulme tief beschattet wird, während der übrige Theil durch Blumenbeete und Staudengewächse in schöner Anordnung dem Auge eine gefällige Abwechslung darbietet. Wegen seines seltenen Vorkommens und prächtig entwickelten Wuchses mag auch noch Sophora japonica pendula hier erwähnt werden. Die lang herabhängenden Zweige, die nach Art aller Papilionaceen mit gefiederten Blättern dicht belaubt sind, entsprießen sechs sich über einander befindlichen Etagen, welche durch fast horizontal gewachsene, dann aber gleich herabfallende Aeste an dem ca. 10 m hohen Stamme gebildet werden; das Laubwerk fällt bis dicht auf den Boden herab, läßt den unteren Theil des Stammes kaum erblicken, und ist dies dennoch hier und da der Fall, so wird die Blöße durch die malerische Decoration der in reicher Fülle prangenden, tief dunkelblau blüthigen Clematis Jackmanni verdeckt.

Ganz in der Nähe befindet sich ein prachtvolles Exemplar von Gynerium argenteum, welches vom August bis in den October mit seinen silberweißen, vom Winde leicht erregbaren Blüthenständen einen herrlichen Anblick gewährt.

Zur weiteren entsprechenden Decorirung des Rasens werden Vibur-

num Tinus und ähnliche immergrüne Sträucher oder auch Phormium tenax, und etwa noch einige Dracaenen mit den Kübeln eingefüttert.

Beschreiben wir nun endlich noch die Blumen-Beete, die auf dem Rasen am Rande, nach der Hofgärtner-Wohnung zu, angelegt sind. — Diese werden ebenfalls wie die Beete im „Stern" öfters im Jahre bepflanzt. Zuerst erscheinen Tulpen und Hyacinthen in verschiedenen Farben auf dem einen Beete, während nebenan ein anderes mit der schlanken aber gefälligen Primula cortusoides einen hübschen Anblick gewährt. Sobald sich das Verblühen bemerkbar macht, werden diese Pflanzen durch neue ersetzt.

Da kommt denn auch die prächtige Gentiana acaulis zum Vorschein. Große tief dunkelblaue Röhrenblüthen, fast 5 cm lang, sprießen aus dem Grunde unscheinbarer Blätter hervor und erregen Jedermanns Aufmerksamkeit und Bewunderung.

Zu derselben Zeit, wo diese stengellose und geruchlose Gentiane ihre Blüthenglocken entfaltet, weht uns von einem zweiten Beete das süß-würzige Arom des Heliotrops entgegen.

Die Einfassung desselben besteht aus Iresine Lindeni, dessen braunrothe Blattfärbung sich kräftig abhebt von dem Dunkelgrün der Heliotrop-Blätter und dem Silberweiß des Gnaphalium lanatum, welches die äußere Einfassung ausmacht. Zur Abwechslung wird zwischen dem Heliotrop auch Calceolaria rugosa gleich mit den Töpfen eingefüttert. Auch diese Anordnung, bei welcher also schwefelgelb und dunkelblau zusammengestellt wird, ist eine sehr gefällige und beliebte, nicht weniger als jene, wo man an Stelle der Calceolarien hochstämmige Heliotrope (Präsident Garfield) zwischen die niedrig bleibende Anna Turell bringt; erstere bilden dann durch ihre üppig entwickelten Kronen gleichsam ein Dach für ihre kleineren Genossen.

Der Heliotrop hält von Pfingsten ab den ganzen Sommer hindurch im Freien blühend aus; in einem temperierten Hause überwintert, erfreut Präsident Garfield fortwährend durch reichliches Blühen, und dürfte diese Sorte daher sehr zu empfehlen sein.

Die Gentianen blühen ungefähr 6 Wochen, sie werden hierauf wieder dem Beete entnommen und in ihr altes Quartier zurückgebracht; an ihre Stelle werden nun Pelargonien gepflanzt, wozu besonders gut Jules Grevy geeignet ist. Bringt man dann noch in die Mitte eine Dracaena und nimmt zur Einfassung wieder Gnaphalium lanatum, so wird man den ganzen Sommer hindurch Genuß davon haben.

Mächtige Exemplare von Paeonia arborea mit hell leuchtenden, großen gefüllten Rosablüthen, sowie kleine Gruppen von verschiedenen Thuya-Arten und Chamaecyparis Lawsoniana gereichen dem Rasen zur weiteren Zierde. (Schluß folgt).

Historischer und bibliographischer Ueberblick.

(Schluß, vergl. Seite 90.)

Aus dem Französischen*) von Fr. Gude.

Man kann sich, sagt Naudin ganz richtig, auf dem Kontinente keine Vorstellung machen, wie sehr in England die Fruchthäuser verbreitet sind. Jedes weniger kleine Landhaus besitzt zum mindesten sein Weinhaus, seine vinery. Auf den Besitzungen des Adels oder der reichen Grundbesitzer nehmen überall die Treibereien einen geräumigen Platz ein. Diejenigen des Königlichen Gartens von Frogmore, in der Nähe von Windsor, verdienen hier ganz besonderer Erwähnung.

Ich habe mehrere Male das Glück gehabt, diesen schönen Garten besuchen zu können, der gegenwärtig unter der tüchtigen Leitung des Herrn Th. Jones steht. Ich halte ihn, was die Treiberei der Obstbäume betrifft, für einen der ersten Gärten. Acht Häuser sind dort einzig und allein für Wein bestimmt, die größten sind 30 m lang bei einer Breite von ungefähr 6½ m. In Frogmore bildet übrigens auch die Weintreiberei die wichtigste Kultur. Die 3 Pfirsichhäuser und das Pflaumenhaus haben bei einer Breite von 5 m eine Länge von 15 m. Das Größenverhältniß der beiden Kirschhäuser beträgt ungefähr 12 zu 5 m. Jedes derselben kann durch eine bewegliche Scheidewand getheilt werden, derart, daß bald die eine, bald die andere Hälfte getrennt getrieben werden kann. Die Erwärmung geschieht durch Warmwasserheizung. Der Gesammt-Anblick aller dieser Gewächshäuser, die regelmäßig vertheilt sind, ist ein prächtiger.

In England befand sich ehemals auch die größte Handelsgärtnerei, welche sich ausschließlich mit der Weintreiberei beschäftigte. Ich halte es für vortheilhaft, hier einige Worte über dieselbe zu sagen, da ihr Gründer, Meredith, dort ein Verfahren durchgeführt hat, das vor ihm von allen Fruchttreibern verkannt wurde. Dieses Princip beruht auf der Thatsache, daß man die größten Trauben von den Stöcken erhält, welche die kräftigste Vegetation haben, und daß man sogleich die Angaben der Autoren und Praktiker, welche einfache Glaskästen für die Treiberei vorschreiben, nicht buchstäblich nehmen darf. Mein Freund Ed. André hat, während der Zeit, wo er die Arbeiten im Park zu Liverpool leitete, mehr denn einmal die Weintreiberei des Herrn Meredith[1]) zu Garston besucht und im Journal de la Société centrale d'horticulture de Paris[2]) sehr lehrreiche Angaben über das Verfahren dieses Gärtners veröffentlicht.

Vier und zwanzig Gewächshäuser, so sagt er, von denen mehrere

---

*) Les Serres-Vergers par Ed. Pynaert 4. Auflage 1888.

[1]) Gehört heute der Firma Cowan et Co. Wir haben wiederholt Gelegenheit gehabt, auf unseren Reisen dieses Etablissement zu besuchen, die Weintreiberei bildet dort heute jedoch nur noch einen Nebenzweig. Alle jene schönen und großartig aufgeführten Gewächshäuser für die Kultur der Rebe sind umgebaut worden, zum größten Theil in Häuser zur Kultur und Vermehrung von Palmen, Rosen, Orchideen rc.

[2]) Les serres à vignes en Angleterre Augustlieferung 1867, Seite 477.

sehr geräumig sind, sind in verschiedenen Richtungen und Lagen bepflanzt, je nach den Kulturen in den verschiedenen Jahreszeiten und den verschiedenen Varietäten. Die meisten Häuser haben Satteldach, sind der Länge nach von Norden nach Süden gelegen nnd empfangen von allen Seiten die schrägen Strahlen der Sonne. Niemals haben wir dort eine Einrichtung zum Schattiren gesehen; die Blätter der Reben selbst dienen den jungen Trauben zum Schutz. An dem einen Dache werden die an den niedrigen Seiten anliegenden, dem Westen oder Osten ausgesetzten, geschützten, alten Weinreben emporgezogen, die für die Spättreiberei bestimmt sind. Die ganze Arbeit zielt allem sonstigen zuwider, darauf hin, eine Ernte nach der gewöhnlichen Reifezeit im Freien zu erzielen.

Man ist in England und Frankreich viel für den Gebrauch von niedrigen Gewächshäusern bei Weintreibereien eingetreten. Die des Gemüsegartens zu Versailles zeigen nur eine geringe Höhe, viele sogar sind nur einfache Glaskästen, wie sie von de Lambertye in seiner vortrefflichen Broschüre La Vigne empfohlen werden. In Garston ist gerade das Gegentheil der Fall. In dem Maße wie Meredith seine Mittel bei den Treibereien vervollkommnet, erweitert er seine Häuser sowohl nach Breite als Höhe. Die Erfahrung giebt ihm Recht und die neuen Weintreibereien, die er vor Kurzem gebaut hat, sind nicht weniger als 202 Fuß lang, bei einer Breite von 46 Fuß und bieten eine Vegetation dar, wie wir Aehnliches noch nicht gesehen haben. Die zwei Jahre alten Weinstöcke treiben dort schon in einer Länge von mehr als 10 m, die Reben sind kräftig und die Trauben erreichen ein Gewicht bis zu 8 Pfund.

In England hat ferner die Topfkultur der Obstbäume, welche der verstorbene Thomas Rivers, einer der berühmtesten Baumschulgärtner des Landes einführte, große Aufnahme gefunden. T. Rivers Werk[3]), das im Jahre 1851 veröffentlicht wurde und seitdem wieder in mehr als 15 Auflagen erschienen ist, hat sehr dazu beigetragen, diese Art der Kultur zu verbreiten.

Wir wollen jetzt die Meerenge überschreiten und einen Blick rückwärts auf die Entwickelung der Gärtnerei in Frankreich werfen. Dort ist auch der Fortschritt ein sehr langsamer gewesen. Besonders wird man bald sehen, daß dort sogar noch heute die Treiberei in den Privatgärten sowohl wie in den Handelsgärtnereien nicht den Platz einnimmt, welchen sie für sich beanspruchen kann. Man braucht nicht weit in der Geschichte zurückzugehen, um den Anfang der Treibereien zu finden.

Zur Zeit Ludwig XIV. scheint sie noch völlig unbekannt gewesen zu sein. Wenigstens erwähnt sie La Quintinye in seinen Anweisungen zu Frucht- und Küchengärten, die sonst ziemlich genau gegeben sind, mit keinem Wort.

Erst unter Ludwig XV, also in der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts wurden Treibhäuser durch einen Engländer, Richard Senior erbaut, und zum ersten Male sah man in Frankreich Pfirsiche,

---

[3]) The Orchard-Houses, or the cultivation of fruit trees in pots under glass.

Kirschen, Pflaumen und Erdbeeren mitten im Winter reife Früchte tragen.[4])

Lange nachher gab eine französische Schrift einige allgemeine, leere und unvollständige Angaben über die künstliche Kultur der Obstbäume. Das in Rede stehende Werk ist der Traité des jardins oder Le Nouveau de la Quintinye[5]) geschrieben vom Abt Le Berriays. Kein anderer Schriftsteller hatte vor de Lambertye, von dem ich gleich sprechen will, in dem vorzüglichen Werke des Mitarbeiters Duhamel's Du Monceau's (es scheint daß der Traité des arbres fruitiers, der unter dem Namen des Letzteren erschien, fast ausschließlich von Le Berriays geschrieben wurde) kein anderer Schriftsteller sage ich, hatte im Traité des jardins einige Aufschlüsse über die Kulturen von Obstbäumen in Gewächshäusern gegeben. Wahrscheinlich hat De Lambertye seine Entdeckung einem glücklichen Zufalle zuzuschreiben, denn in der Mitte des 4. Bandes findet sich dort, wo er über die Orangerie und das Warmhaus spricht, ein Kapitel betitelt „Espaliers précoces", in welchem der Verfasser das Verfahren angiebt, um außer der Jahreszeit Kirschen, Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen, Feigen und Erdbeeren zu gewinnen.

Die Einzelheiten sind, ich wiederhole es, ein wenig nichtssagend, aber im Ganzen und besonders mit den erläuternden Zeichnungen, die sich am Ende des Bandes befinden und Gewächshäuser zum Treiben darstellen, welche sehr wenig verschieden sind von denen, die noch heute im Gebrauch sind, giebt das Kapitel über Espaliers précoces eine sehr gute Idee von dieser Kulturmethode, noch zumal, da dies in einer verhältnißmäßig frühen Zeit geschrieben wurde.

Von da ab bis zum Jahre 1832 thut kein anderer Schriftsteller der künstlichen und Treibmethoden der Obstbäume Erwähnung, nur beiläufig enthalten einige Werke wie Les figures pour le bon Jardinier, der Traité de la construction, de la direction et du chauffage des serres etc. von Delaire, einfache Angaben über die eigentliche Konstruktion von Treibhäusern und Treibkästen. Als die erste Auflage dieses Werkes erschien, habe ich mich rühmen können, die erste vollständige Abhandlung in französischer Sprache über diesen Gegenstand veröffentlicht zu haben. Ich habe damals aus Unwissenheit gefehlt, heute hat sich dies geändert. Einer jener glücklichen Zufälle, welche zuweilen den Bücherfreunden begegnen, ließ vor einigen Jahren bei einer Bücher-Auktion einen kleinen Band in meine Hände gerathen, dessen Titel, obgleich er derart war, meine Eigenliebe als echter Schriftsteller zu vernichten, mir indessen eine angenehme Ueberraschung bereitete. Folgendes ist der Titel: Manuel du Jardinier des primeurs ou l'art de forcer les plantes à donner leurs fruits ou leurs

---

[4]) Diese Angabe ist von Loudon in seiner Encyclopaedia of Gardening gegeben worden. Ich finde ferner in der Geschichte des Gartenbaues von L. F. Dietrich, daß die ersten Erdbeeren, welche der Gärtner Legrand züchtete, im Jahre 1776 auf der Königlichen Tafel servirt wurden. Das erste Dutzend kostete 34 fr., ein für damalige Zeit verhältnißmäßig hoher Preis, der heute ungefähr 4 oder 5fachem Werthe entsprechen würde.

[5]) 3. Auflage. Paris 1788. 4. Bände.

fleurs dans toutes les saisons, von Noisette und Boitard, Paris, Roret 1832. — Ist es noch nöthig zu erwähnen, daß dieser Titel mehr verspricht als er hält?

Das Buch handelt über die Treiberei (und gewöhnliche Kultur, ich weiß nicht warum) einer Menge Pflanzen, von welchen ich mich begnügen werde, folgende anzuführen: Knoblauch, Alleluia? Engelwurz, Anis, Erdnuß, Gartenmelde und tuttiquanti, deren Gebrauch als getriebene Gemüse unbekannt ist und zweifelsohne noch lange sein wird. Unter den Obstbäumen sprechen die Schriftsteller vom Mandel-, Kastanien-, Quitten-Baum u. s. w. Ueber den Kastanienbaum sagen sie folgendes: „Es ist unmöglich, ihn anzutreiben", vom Quittenbaum heißt es: „Man hat niemals die Quitte getrieben und wahrscheinlich wird man sie auch nicht treiben, da man keinen Gebrauch von der rohen Frucht macht." Man wird fragen, wozu es denn gut ist, von solchen Sachen zu reden? Warum? Das ist sehr einfach. Das kleine fragliche Buch hat 366 Seiten und wenn alles, was die eigentliche Treiberei nicht berührt, hätte weggelassen werden müssen, so würde es keine 60 Seiten gehabt haben. Hiervon abgesehen, ist das Werk klar geschrieben und hätte einige Dienste leisten können, wenn es nicht vollkommen unbekannt geblieben wäre.

Bald darauf ließ nach der Veröffentlichung unseres Manuel de la culture forcée, Leonce de Lambertye die 2. und 3. Lieferung seiner Culture forcée par le thermosiphon des fruits et légumes de primeur erscheinen, welche die Erdbeeren und den Wein behandeln. Der Werth dieses Werkes ist zu anerkannt, als daß ich es hier noch besonders lobpreisen müsse. Ich werde übrigens bei der Besprechung des Weinstockes mehr als einmal Gelegenheit haben, das Werk des verstorbenen Lambertye zu erwähnen.

Um die Rundschau über die französischen Schriftsteller, die über diese in Frage stehende Special-Kultur, wenn auch nur nebenbei, geschrieben haben, bleibt mir noch übrig, folgende zu erwähnen.

Courtois Gerard, sehr bekannt als Verfasser eines Manuel pratique de culture maraîchère, der ein Kapitel über die Weintreiberei, wie man sie allgemein in den Handelsgärtnereien von Paris ausführt, anfügt.

Rose-Charmeux, der berühmte Weintreiber, welcher über die Kultur des Gutedel in Thomery *) eine vorzügliche kleine Abhandlung veröffentlicht hat, in welcher er außerdem ein Dutzend Seiten der Treiberei der Weinrebe widmet.

In Deutschland ist der Geschmack für die Luxusgärtnerei immer sehr entwickelt gewesen, zumal in den höheren Gesellschaftskreisen. Die meisten Hofgärten besaßen dort seit langen Jahren Gewächshäuser zum Treiben der verschiedenen Obstsorten. Diejenigen des Königs von Preußen zu Potsdam, des Kaisers von Oesterreich zu Wien, des Königs von Bayern zu München, sind die bemerkenswerthesten dieser Art. Ich habe nicht den geringsten Aufschluß finden können über den Zeitpunkt, an welchem man dort wohl angefangen hat, diese Kulturmethode auszuführen.

*) Paris Victor Masson et fils 1863. Preis: 2 fr.

Aber wenn ich eine Vermuthung aufstellen darf, so glaube ich nach den Gewächshäusern, die ich im Jahre 1855 besucht habe, und nach der Art ihrer Construction zu schließen, nicht weit von der Wahrheit entfernt zu sein, wenn ich sage, daß dort die Treiberei viel vor Anfang dieses Jahrhunderts bekannt gewesen und ausgeführt worden sein muß.[7])

Mehrere Special-Werke über die Treiberei haben in Deutschland das Tageslicht gesehen. Das eine datirt vom Jahre 1834 und ist von C. Ritter geschrieben, dem alten Leiter der Treibereien im Kaiserlichen Garten zu Wien.[8]) In der chronologischen Reihenfolge kommt dann die Abhandlung über Treibkulturen[9]) von Ed. Nietner und W. Legeler, Hofgärtnern des Königs von Preußen zu Potsdam, ein sehr gutes Werk, welches in gedrängter Form vorzügliche Anweisungen enthält, deren Genauigkeit ich im Stande war festzustellen.

Die Werke, die ich soeben angeführt habe, behandeln alle beide sowohl die Treiberei von Gemüsen wie ebenfalls die des Obstes. Im Jahre 1861 hat Tatter, dazumal noch Hofgärtner des Königs von Hannover ein Special-Werk über die Obsttreiberei in Häusern, Treibkästen und Mistbeeten[10]) veröffentlicht. Dasselbe ist eine vollständige Abhandlung, die die Beschreibung der Methoden enthält, welche in Deutschland, in England und Holland befolgt werden.

Ich muß auch noch der Encyclopädie der Gärtnerei Erwähnung thun, einer Veröffentlichung, welche alphabetisch alle Specialfächer der Gärtnerei umfaßt. Die Obstkultur in Gewächshäusern ist darin ziemlich umfangreich behandelt worden.

Wir wollen schließlich noch das „Handbuch der Frucht- und Gemüsetreiberei“[12]) von Hampel und die Uebersetzung von „Serres-Vergers“ von Lebl unter dem Titel „Die Fruchthäuser“ erwähnen.[13])

In Rußland wird die Luxusgärtnerei und speciell die Treiberei sowohl des Obstes wie des Gemüses, wie es scheint, seit langer Zeit mit sichtbarem Erfolge ausgeführt. Unter einem Klimat, wo die meisten unserer Obstsorten nicht der Kälte, welche Quecksilber gefrieren zu lassen vermag, Widerstand zu leisten im Stande sind, setzt man eine Ehre da-

[7]) Es bestätigt diese Vermuthung eine kleine Anekdote, die ich in einem deutschen Buche gelesen habe; ein so langer Zeitraum ist seitdem schon verflossen, daß ich den Namen des Buches vollständig vergessen habe. Es war darin die Rede von Abenteuern eines Pagen, den der König Friedrich von Potsdam nach Berlin geschickt hatte mit einem kleinen Korbe voll Kirschen, die aus den Königlichen Gewächshäusern hervorgegangen waren. Die Treiberei der Kirschen ist immer einer der größten Erfolge der Potsdamer Gärten gewesen.

[8]) Die künstlichen Treibereien der Früchte, Gemüse und Blumen. Wien 1834. Fr. Tendler.

[9]) Die Treiberei, eine praktische Anleitung zur Kultur von Gemüse und Obst in Mistbeeten, Treibhäusern u. s. w. Berlin 1842. F. A. Herbig.

[10]) Die praktische Obsttreiberei, sowohl in Treibhäusern, Treibkästen und Mistbeeten, wie auch an Talutmauern u. s. w. von W. Tatter. Hamburg R. Kittler 1861. — Außer über die Treiberei von Obstbäumen handelt das Werk noch über die der Erdbeeren, der Ananas und der Bananen.

[11]) Encyclopaedie der gesammten niederen und höheren Gartenkunst.

[12]) Berlin, P. Parey, 1885.

[13]) Stuttgart, E. Schweigerbart'sche Verlagsbuchhandlung (E. Koch) 1885.

rin, gleich wie in Paris alle Sorten Früchte zu erhalten. Zu dieser Kultur benutzt man besondere Gewächshäuser.

In Bezug auf die Obstkulturen in Rußland finde ich im Jardinier des primeurs vom Jahre 1832 folgende Zeilen: „Noch vor 60 Jahren (100 Jahren jetzt) wurden die Aprikosen, die man in Petersburg aß, dorthin von Paris aus importirt und obwohl man die Vorsichtsmaßregel traf, sie einige Zeit vor ihrer Reise mit großer Sorgfalt einzupacken, kann man sich vorstellen, wie dieselben ankamen. Ein russischer Gärtner, intelligenter als seine Kollegen, versuchte Aprikosen im Gewächshause zu ziehen. Es gelang vollkommen, er wurde reich und hörte da erst auf, Schweigen über sein Verfahren zu bewahren. Bis dahin redete er denen, welche bei ihm für einen sehr hohen Preis Früchte kaufen wollten, vor, er beziehe dieselben aus Paris. Seitdem erntet Rußland genügend Aprikosen, um die Tafel der Reichen damit zu versehen."

Ich weiß nicht, ob die Privat-Industrie so reichlich, wie man es sagt, die Obsttreiberei ausbeutet. Man kann es bezweifeln und auf den großen Besitzungen nimmt sie längst nicht den Platz ein, welchen sie eigentlich einnehmen müßte.

Die Aprikosen, Trauben, und sogar die Erdbeeren, welche ich im Mai 1884 in Petersburg zu kosten Gelegenheit hatte, waren französischer Herkunft.

Uebrigens fehlen uns fast gänzliche Aufschlüsse über diesen Zweig der russischen Gärtnerei. Diejenigen, welche wir haben, verdanken wir unserem Kollegen Herrn Ed. André, der in einem prächtigen kleinen Buche einen interessanten Bericht über seine gärtnerische Reise in Rußland abgestattet hat. Ich empfehle es allen Gartenfreunden[14]) zu lesen. Folgendes findet man darin über die Treibereien des Schlosses zu Tzarskoé-Sélo, der Sommerresidenz S. M. des Kaisers.

„Die Fruchthäuser zu Tzarskoé-Sélo sind wenig geräumig. Die Reben Black Hamburg (Frankenthal) und weiße Gutedel geben dort sehr schöne Trauben. Pfirsiche werden an Spalieren gepflanzt, nicht längs senkrechter Mauern, sondern auf einem davon entfernten Beete und an einem Drahtgitter, welches von diesem Beete oben nach der Mauer schräg hinaufführt, gezogen, sodaß dieselben mit dieser einen spitzen Winkel bilden. Hierdurch wird bewirkt, daß die Belaubung möglichst senkrecht getroffen wird. Pflaumen, Zwetsche, warum diese mittelmäßige Varietät? — werden im Hause an einem Drahtgitter derart gezogen, daß sie ein schönes Laubdach bilden, eine Einrichtung, wie ich sie noch nicht gesehen hatte und deren Vortheil mir fraglich erscheint. Alles zusammen genommen, ist alles Hierhergehörige von keiner Bedeutung und kann in keiner Weise mit den englischen Kulturen verglichen werden. Indessen habe ich Ananas gesehen, welche sehr gut gezogen waren und zwar in einem niedrigen Gewächshaus mit einem Mittelbeet, welches mit Lohe

---

[14]) Ed. André: Un mois en Russie. Reise-Aufzeichnungen eines Mitgliedes der Jury der Internationalen Gartenbauausstellung zu Petersburg. Ein kleiner Band in 16° von 282 Seiten, im Texte ausgestattet mit zahlreichen Holzschnitten. Paris 1870. Victor Masson et fils. Preis frcs. 3,50.

angefüllt war und in der Mitte mit einem Kanal oder Abflußrohre für die überflüssigen Wasser versehen war. Eine gute Idee, die man ausnützen müßte. — Ebenfalls treibt man die Erdbeeren und Himbeeren in kleinen Gewächshäusern, die längs einer Südmauer aufgestellt sind an einem Ende des großen Parkes."

In den letzten Jahren sind zahlreiche Versuche von Kulturen in Töpfen und Kübeln in Petersburg angestellt worden. Diese Art der Kultur ist sicherlich dazu berufen, sich von Tag zu Tag mehr in diesen nördlichen Gegenden zu entwickeln und zu vervollkommnen, wo unsere Obstbäume ohne Schutz die Kälte des Winters nicht aushalten.

Mein vortrefflicher Freund P. de Wolkenstein, der ehemalige Sekretär der Kaiserlichen Gartenbaugesellschaft zu Petersburg hat eine Uebersetzung in's Russische nach der dritten Auflage der „Serres-Vergers" veröffentlicht. Die Gartenbaugesellschaft hat nach dem, was mir de Wolkenstein gesagt hat, mehrere Berichte erhalten, welche die guten Resultate erkennen lassen, die man in verschiedenen Provinzen Rußlands erhalten hat und besonders in der Krim durch die aufmerksame Befolgung des in meinem Buche vorgeschriebenen Verfahrens.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Sphaeralcea Emoryi, Torr. Ein allerliebstes Staudengewächs aus der Familie der Malvaceen, welches von Californien stammt. Da es schon im ersten Sommer nach der Aussaat einen reichen Blüthenflor entwickelt, auch leicht Samen ansetzt, dürfte die Behandlung als einjährige Pflanze wohl vorzuziehen sein. Die Blattstiele und Blätter sind weich, weißwollig und die ganze Pflanze ohne Blüthen zierend. Die reichblühenden Trauben öffnen sich von unten nach oben. Die Blumen zeigen eine mennig- oder dachziegelrothe Färbung mit grünem Ringe am Grunde. Ist unsere Pflanze in Bezug auf Sonnenschein recht anspruchsvoll, so begnügt sie sich dagegen mit jedem, selbst dem trockensten Boden.

Oxybaphus californicus, Benth. et Hook. Eine perennirende Nyctaginee aus Californien. Sie eignet sich sehr gut zur Bepflanzung von Felspartien und kleineren Gruppen. Im Juni fängt die Pflanze zu blühen an und ist sie bis in den October hinein mit ihren kleinen, lebhaft violetten Blumen, die einen weißen Schlund haben, bedeckt. Beide hier abgebildete Pflanzen wurden von Dammann u. Co. Giovanni a Teduccio bei Neapel eingeführt.

Gartenflora, 3. Heft, 88. Taf. 1266, Fig. 1 u. 2.

Zygopetalum Wendlandi, Rchb. f. Diese von Costa Rica stammende Art wurde zuerst durch Oberhofgärtner H. Wendland nach Europa gebracht und in Herrenhausen kam sie auch zuerst zur Blüthe. Die Blüthe ist etwa so groß wie jene von Zygopetalum discolor, doch ist der Habitus ein ganz anderer. Kelch- und Blumenblätter sind keillänglich spitz, etwas wellig, oft etwas gedreht. Die Schwiele ist weiß und sind die Kiele auf den Firsten violett. Auch auf der Platte findet

sich eine violette Fläche. Säule weiß, oben beiderseits der Narbe viereckig vorspringend. Der Blüthenduft ist sehr angenehm.

l. c. 4. Heft, Taf. 1267.

Esmeralda bella, Rchb. f. n. sp. Eine Einführung des Herrn Bull. Die Blumen sind von eleganter Form; die sich ausbreitenden Kelch- und Blumenblätter stehen alle aufrecht und sind hell ocherfarbig mit schönen carmesinrothen Flecken. Die Lippe ist von weißer Farbe, Seitenzipfel mit purpurbraunen Streifen, Rand kastanienbraun. Die am Grunde stehende rundliche Schwiele ist weiß mit braunen Punkten. Auch die Säule ist ocherfarbig.

Laelia Tresederiana ×, n. hyb. artif. Das Resultat einer Kreuzung zwischen Laelia crispa und Cattleya Loddigesii; Herr J. L. Treseder von der Firma Heath & Sohn, Cheltenham ist der glückliche Züchter. Die Samen wurden im Januar 1881 ausgesäet und Weihnachten 1887 kam die erste Blüthe zur Entfaltung. Kelch- und Blumenblätter zeigen dieselbe Form wie jene von Laelia crispa und sind von schöner hell rosarother Farbe. Die Lippe ist dunkler gefärbt und mit tief purpurnen Netzbildungen bedeckt. Die Scheibe der Lippe ist hellgelb mit weißen Rändern an den Seitenlappen. Säule weiß. Zwei breite Wirtel purpurner Flecken breiten sich grade vor der Säule unter der Grube aus.

Maxillaria Hübschii, Rchb. f. n. sp. Herr Hübsch, Sammler bei Herrn Sander entdeckte diese hübsche Art, welche bei Herrn R. H. Measuros, Streatham, zuerst zur Blüthe kam. Die Pflanze erinnert sehr an Maxillaria fucata.

Catasetum tapiriceps, Rchb. f. n. sp. Eine brasilianische Art, die bei den Herrn Linden, Brüssel, zur Blüthe kam. Im Allgemeinen steht sie dem Catasetum macroglossum ziemlich nahe. Kelchblätter grün, Blumenblätter braun. Die vierseitig-sackförmige Lippe ist orangegelb.

Schomburgkia rhionodora Kimballiana, Rchb. f. n. var. Die Inflorescenz ist reich verzweigt und trägt hellpurpurne Blumen. Es befindet sich diese schöne Varietät im Besitze des Herrn Kimball, Rochester bei New-York. Die Glashäuser dieses amerikanischen Orchideen-Züchters sind von großer Ausdehnung.

Phaio-Calanthe Sedeniana ×, R. A. Rolfe, n. hyb. Phaio-Calanthe irrorata oder wie sie ursprünglich genannt wurde, Phaius irroratus wurde gezüchtet von Phaius grandifolius, bekreuzt mit dem Pollen von Calanthe vestita und liefert ein Beispiel einer ächten bigenerischen Hybride. Hier handelt es sich um eine andere sehr interessante Pflanze, obgleich die Verwandtschaft von jener der erstgenannten etwas abweicht. Beide stammen von Phaius grandifolius ab, im vorliegenden Falle lieferte aber die Hybride C. Veitchii den Pollen, so daß 3 Arten von zwei distinkten Gattungen zur Verwandtschaft gehören. Beide haben den immergrünen Habitus von Phaius, und ist es eine interessante Thatsache, daß eine immergrüne und eine abfällige Art unter sich eine erfolgreiche Kreuzung eingegangen sind. Nach den Aussagen des Herrn Harry Veitch sind mehrere ähnliche Kreuzungen bei anderen Pflanzengruppen

im Chelsea-Etablissement unternommen worden, jedoch alle mit Ausnahme dieser einen ohne Erfolg. Die Pflanze, um welche es sich hier handelt, befindet sich im Besitz des Barons von Schroeder und wurde durch Herrn Seden vor 6 Jahren gewonnen. Die großen Blumen haben sehr das allgemeine Aussehen von Phaius, obgleich sich die Lippe jener von Calanthe deutlich nähert, desgleichen das Deckblatt. Die Segmente sind von einer zarten blassen rothen Färbung, der untere Theil blaßrosa angehaucht, während die blaß-primelrothe Lippe am Grunde und längs den drei Kielen gelb ist. Jedenfalls haben wir es hier mit einer äußerst interessanten und entschieden hübschen Pflanze zu thun. Es dürfte sehr zu empfehlen sein, daß Herr Seden nun auch einmal den umgekehrten Weg einschlüge, indem er Calanthe zur Samen tragenden Pflanze machte.

Gardeners' Chronicle, 4. Febr. 1888.

Abies numidica, De Lannoy. Es ist befremdend, daß diese algerische oder numidische Weißtanne häufig mit der spanischen, A. Pinsapo verwechselt worden ist, während sie doch der gemeinen Weiß- oder Edeltanne viel näher steht. Der Baum wurde zuerst vom Kapitain De Gibert im Jahre 1861 auf den Babor-Gebirgen bei einer Meereshöhe von 4000 bis 6000' entdeckt, wo er zwischen der Atlas-Ceder auf Kalksteinboden wuchs und von Cosson als A. Pinsapo var. babarensis erwähnt wurde.

Er bildet eine hübsche Pyramide, eher von dem Habitus der Pinsapo oder cilicica als der pectinata. Die junge Rinde ist karmesinbraun, kahl. Die Nadeln entspringen von allen Seiten, sind aber gedreht, so daß sie auf einer Fläche liegen, stehen dicht beisammen, zeigen eine sehr dunkelgrüne Farbe, sind flach, linealisch-länglich, bisweilen ausgerundet, bisweilen zugespitzt. Der große längliche Zapfen ist von schmutzig-brauner Farbe und überragen die Brakteen die Schuppen (nicht in ihnen verborgen wie bei A. Pinsapo). Als der Baum zuerst bekannt wurde, entstand ein großer Streit, welchen Namen er tragen solle und ob er als wirkliche Species oder als Varietät der A. Pinsapo anzusehen sei. Carrière's letztes Wort ist, daß zwei Formen in Algerien vorkommen, nämlich A. numidica und eine wirkliche Varietät von Pinsapo, — A. Pinsapo babarensis. Aus dem Studium von Herbar- und kultivirten Exemplaren glauben wir jedoch schließen zu dürfen, daß dort nur eine Species vorkommt, die nicht Pinsapo ist. Als Zierbaum kann A. numidica sehr empfohlen werden und zeichnet sich überdies durch seine große Widerstandskraft gegen Kälte aus. So befindet sich im Parke von Trianon ein 1859 gepflanztes, jetzt 25 Fuß hohes Exemplar, welches einer Kälte von —29° C. ohne jeglichen Schaden widerstand.

l. c. Fig. 23.

Cycnoches chlorochilum. Diese sogenannte „Schwanen-Orchidee" blühte vor kurzem in Kew. Sie stammt von Demerara, wurde schon vor 50 Jahren eingeführt, ist aber in den Sammlungen nur selten anzutreffen. Mit Ausnahme der Lippe, welche kanariengelb mit elfenbeinweiß ist mit einem olivengrünen Flecken am Grunde, zeigt die Blume eine eintönige grünlich-gelbe Farbe. Die Petalen sind 3 Zoll lang und über 1 Zoll breit. Der sich nach aufwärts krümmenden und

an der Spitze verbreiterten Säule ist die Aehnlichkeit mit einem Schwane entlehnt. Morgens strömen die Blumen einen etwas stechenden aber nicht unangenehmen Geruch aus. Zur erfolgreichen Kultur verlangt die Pflanze, sobald die Blätter abfallen, eine vollständige Ruheperiode.

l. c. Fig. 24.

Angraecum Sanderianum, Rchb. f. n. sp. Steht dem A. dependens, Rchb. f. sehr nahe. Hat einen aufsteigenden oder aufrechten Stamm mit zweizeiligen, keilförmigen, länglichen Blättern, die auf einer Seite nach oben plötzlich in eine Spitze auslaufen. Der Blüthenstiel ist hellbräunlich-grün und über einen Fuß lang. Der fadenförmige, spitze, meistens aufsteigende Sporn ist dreimal so lang wie das gestielte Ovarium. Die Form der Blumen weicht von jener des A. dependens sehr ab, ihre Farbe ist weiß, Ovarium röthlich-grün. Wahrscheinlich eine Einführung des Herrn Leon Humblot vom tropischen Afrika.

Catasetum trulla (Lindl.) **maculatissimum**. Eine höchst eigenthümliche Varietät, die auf der vorderen Seite der seitlichen Lappen der Lippe gewimpert ist. Die Petalen sowie die Lippe sind mit braunen Flecken bedeckt, desgleichen der vordere Theil der Seiten der Säule.

Cypripedium Galatea, n. hyb. Eine der Seden'schen Hybriden, von welchen leider der Ursprung durch diesen oder jenen Zufall ungewiß ist. Gehört entschieden zu dem insigne Typus; der allgemeine Charakter ist jener von C. insigne, doch ist das obere Kelchblatt viel heller, die Flecken stehen dichter bei einander und neigen sich mehr einer hellpurpur-braunen Färbung zu und der breite weiße Rand wird um das ganze Kelchblatt herum fast bis zum Grunde geführt. Die Blumenblätter sind hellpurpur-braun auf ihrer oberen Hälfte, blasser nach unten, alle schön gewimpert.

Herr Seden selbst glaubt, daß C. Harrisianum × eine der Eltern ist, und dafür sprächen das etwas gefirnißte Aussehen der Petalen, ja selbst die Flecken auf diesen Organen.

Coelogyne graminifolia, Par. & Rchb. f. Eine sehr distinkte Art, die vor einigen Jahren nach getrockneten Exemplaren und einer guten Zeichnung beschrieben wurde; später schickte Herr Mann lebende Pflanzen von Assam nach Kew, wo sie vor Kurzem zur Blüthe kamen. Sehr charakteristisch sind die langen, sehr schmalen, lederartigen und dunkelgrünen Blätter.

Die Blüthenstiele sind aufrecht, etwa 4 Zoll hoch, am Grunde mit zarten, dachziegeligen Schuppen bekleidet und 2—3 Blumen tragend. Die Segmente sind lanzettlich, spitz, 1 Zoll lang und reinweiß; die Sepalen gekielt und breiter als die Petalen. Die Lippe ist dreilappig, die Vorderlappen tief gelb, weiß an der Spitze. Die Seitenlappen weiß mit schiefen seegrünbraunen Adern, welche Färbung auch in ihren Spitzen deutlich zu Tage tritt.

Narcissus Broussonetii. Wahrscheinlich die einzigste Art der großen Gattung von Marocco. Die einzelnen Blumen halten $^3/_4$—1 Zoll im Durchmesser, sind reinweiß und hauchen einen lieblichen Wohlgeruch aus. Sechs bis neun Blumen stehen in einem Büschel beisammen, doch

nur 4—5 öffnen sich zu gleicher Zeit. Die Blätter sind etwas mehr als einen halben Zoll breit, stumpf-zugespitzt, von blaß-meergrüner Färbung und selten weniger als $1^1/_2 - 2$ Fuß lang. l. c. 11. Febr.

Leontice Darwasica. Dr. A. Regel entdeckte diese hübsche Art in Bokhara bei einer Meereshöhe von 5000—6000′ und Herrn Max Leichtlin verdankt man die Einführung dieser Neuheit in unsere Kulturen. Die Blüthenstengel erreichen eine Länge von 6—7 Zoll und endigen in eine Traube großer goldgelber Blumen. Die dreiblättrigen Stengelblätter sind etwas durchwachsen, mit einem geflügelten oder geöhrelten Grunde, die Wurzelblätter mit rundlichen, ovalen Blättchen, sind meergrün und an den Rändern bisweilen roth gefärbt.

Laelia anceps (Lindl.) **radians,** n. var. Eine ausgezeichnet schöne Varietät, die der L. a. leucosticta nahe steht.

Die tiefpurpurnen Kelch- und Blumenblätter haben eine weiße Fläche am Grunde. Die Lippe ist sehr eingedrückt, vom dunkelsten Purpur auf dem Mittelzipfel und vorderem Rande der seitlichen Zipfel, die Scheibe letzterer ist tief dunkel-orangegelb. — Von W. Bull an Professor Reichenbach eingeschickt.

Lycaste macropogon, Rchb. f. n. sp. Erinnert sehr an L. macrobulbon, nur daß die Blumen größer sind. Die länglichen spitzen Sepalen und die kleineren und kürzeren Petalen sind orangefarbig. Die Lippe ist dreispaltig, Mittelzipfel keilförmig, länglich, spitz, haarig, Seitenzipfel kürzer, halblänglich. Säule dreiseitig, weißlich. Der kurze Schnabel ist vorne deutlich gebeugt, mit steifen, ziemlich langen Haaren unter der Grube. Die Knolle ist sehr stark, länglich, zweischneidig, 4 Zoll hoch, $2^1/_2$ Zoll breit. Herr Hübsch, Sammler des Herrn Sander entdeckte diese Art in Costa Rica.

Phalaenopsis Stuartiana bella, n. var. Diese liebliche Varietät kommt von den Herrn H. Low & Co. Sie ist distinkt durch ihre linealischen rothen Flecken auf den Seitenzipfeln; die sehr große Lippe ist purpurn selbst auf den äußeren Theilen der seitlichen Kelchblätter und mit großen, purpur-chocoladebraunen Flecken auf dem Mittelzipfel.

Laelia superbiens (Lindl.) **decorata,** n. var. Sehr verschieden von der typischen Laelia superbiens durch ihre sehr schmalen, fühlkolbenartigen Kelch- und Blumenblätter, und die sehr dunkel-purpurne Schattirung der Lippe, die auf ihrer ganzen Fläche nur wenig Gelb zeigt. Jedenfalls eine prächtige Neuheit, welche Reichenbach von Sander erhielt.

Odontoglossum + elegantius, n. lus. vel. hybr. nat. Soll nach den Aussagen des Herrn Hugh Low eine Hybride zwischen O. Pescatorei und O. Lindleyanum sein. Die Kelch- und Blumenblätter sind kleiner als jene eines starken O. Lindleyanum, lanzettlich spitz, schwefelfarbig mit braunen Flecken, von welchen einer sich auch auf den seitlichen Sepalen befindet. Lippe und Säule haben dieselbe Färbung.

Phalaenopsis, F. L. Ames, n. hyb. Eine außerordentlich schöne Hybride, die man wiederum Herrn Seden verdankt.

Drei distinkte Arten haben sich an der Entstehung derselben betheiligt. Sie wurde gewonnen von der ursprünglichen P. amabilis, Blume

(P. grandiflora, Hort.), die Pollen lieferte P. intermedia ×, welche, wie jetzt erwiesen, eine Hybride zwischen P. rosea und A. Aphrodite (die P. amabilis der Gärten) ist. Das Resultat dieser Combination ist diese entschieden sehr ins Auge fallende Neuheit. Die Samen wurden im September 1882 ausgesäet, so daß von da bis zum Blühen etwas über 8 Jahre verstrichen sind. Die Blumen halten 2$^3/_4$ Zoll im Durchmesser und sind die Sepalen wie Petalen rein weiß, das Ganze der Lippe ist verschiedenartig schattirt, es macht sich namentlich eine eigenthümlich röthlich-purpurne Färbung bemerkbar. — Gelb, gelblich-weiß, purpur-gesprenkelt treten noch bei den anderen Theilen der Blume auf. — Nach Herrn F. L. Ames, Massachusetts, Ver. St. v. Nordamerika, dem Besitzer einer der schönsten Orchideensammlungen dort benannt.
l. c. 18. Febr.

Oxera pulchella. Ein schöner, halb schlingender Strauch, nahe-verwandt mit Clerodendron. Die gekrümmten, röhrenförmigen, reinweißen Blumen stehen in dichten Klustern beisammen. Stammt von Neu-Caledonien. Die Kultur soll in einem temperirten Kalthause leicht sein.
l. c. Fig. 34.

Dendrobium chryseum, Rolfe, n. sp. Diese Art mit tiefgelben Blumen stammt von Assam und befindet sich im Besitze der Herren Veitch & Söhne. Die reich goldgelben, fast orangerothen Blumen erinnern in ihrem Aussehen sehr an jene von D. chrysanthum, doch gehört die hier beschriebene Art zu der traubigen und nicht zu der büscheligen Gruppe. Pseudobulben 1$^1/_2$ Fuß lang, aufrecht, $^1/_4$ Zoll breit. Blätter linealisch-lanzettlich, zugespitzt, wahrscheinlich 3—4 Zoll lang. Trauben seitlich, 1—2 Zoll lang, 2—3blüthig. Deckblätter kurz und röhrig am Grunde, $^1/_2$ Zoll lang, alle gestreift und blaßgrün, die unteren dunkelpurpurn marmorirt. Segmente etwas spitz, 1$^1/_2$ Zoll lang, Sepalen länglich, Petalen breit elliptisch, Lippe kreisförmig, schwach flaumhaarig und mit einem sehr fein-gefransten Rande.

Masdevallia capularis, Rchb. f. Diese Art wurde schon im Jahre 1857 von Herrn Oberhofgärtner H. Wendland in Costa Rica entdeckt, scheint aber erst seit Kurzem durch Herrn Hübsch, dem Sammler von F. Sander in wenigen lebenden Exemplaren eingeführt worden zu sein. Sie hat schmale, längliche, stumpfe, glänzende Blätter, die am Grunde keilförmig sind. Die Blumen werden nicht über 2 Zoll lang, die Schwänze fast ebenso lang und sind die Mittelrippen, aus welchen sich letztere erstrecken, grün. Petalen und Lippe ockerfarbig. Säule grün, weiß an der Spitze. Die innere Seite des Bechers ist sehr dunkelbraun.
l. c. 25. Februar.

Amorphophallus virosus, Bot. Mag. Taf. 6978. Eine schöne, mit A. campanulatus nahverwandte Art, die sich aber von dieser durch die großen, kreisrunden Flecken auf der Blüthenscheide unterscheidet.

Coelogyne Massangeana, Bot. Mag. Taf. 6979. Die Blumen stehen in herabhängenden, kahlen Trauben. (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1879, S. 65).

Salvia scapiformis, Hance, Bot. Mag. Taf. 6980. Eine Art

von Formosa und Khasia mit gestielten, länglichen, gekerbten Blättern und gestreckten Aehren kleiner amethystfarbenen Blumen.

Aloe Hildebrandti, Bot. Mag. Taf. 6981. Für gärtnerische Zwecke ist diese Art eine der besten, da sie sich durch compakten Wuchs und eine ungeheure Fülle von fleischfarbenen Blumen, mit grünen Spitzen auszeichnet. Sie hat einen aufrechten Stamm, stengelumfassende, lanzettliche Blätter und eine große, sich verzweigende Rispe. Stammt vom tropischen Ost-Afrika.

Oncidium Jonesianum, Bot. Mag. Taf. 6982. Dicke, hängende Blätter und schlanke, vielblüthige Trauben. Jede Blume mißt im Längendurchmesser 2 Zoll, sie hat längliche grüne Segmente, die mit purpurbraun durchzogen sind. Die breite, rundliche, weiße Lippe ist am Grunde mit einer Rispe von gelben, spitzen Höckerchen ausgestattet.

Hibiscus rosa-sinensis fulgens. Eine der besten Varietäten mit einfachen Blumen. Auch die folgenden sind empfehlenswerth:

1. Magnificus, Blumenblätter rosa-magenta mit carmoisin schattirt und am Grunde reich dunkel chocoladenfarbig, gefleckt.
2. Dennisoni, von zwergigem Wuchs, Blumen rahmweiß.
3. Cooperi, dunkelgrüne Blätter mit verschiedenen Schattirungen von roth und weiß gefleckt und gestreift; Blumen scharlachroth.

Unter den besten Varietäten mit gefüllten Blumen seien folgende genannt:

1. Colleri, Blumen groß und voll, gelblich, hellcarmoisin am Rande.
2. Miniatus semi-plenus, hübsche, halbgefüllte Blume; Blumenblätter wellig, glänzend scharlachroth, dunkler nach dem Grunde zu.
3. Baptisti, Blumen carmoisinroth, am Grunde rahmweiß gestreift.
4. Vivicans, Blumen sehr groß, carmoisin-scharlach.
5. Kermesinus, Blumen groß und voll, Farbe schön, glänzend carmoisin The Garden, 4. Febr. Taf. 634.

Topfnelke: **Comtesse de Paris.** l. c. 11. Febr. Taf. 635.

Knollenbegonien. Sämlinge von Cannell, Swanley. Sehr große, einfache, weiße, rosa-angehauchte Blumen. l. c. 18. Febr. Taf. 636.

Stigmaphyllon ciliatum (The golden Vine). Eine ausgezeichnet hübscher Schlingstrauch von Brasilien, welcher zu der in unsern Warmhäusern sehr vernachlässigten Familie der Malpighiaceen gehört. Der Name Stigmaphyllon oder Stigmatophyllon ist der blattartigen Beschaffenheit der Narbe entlehnt. Die Gattung enthält etwa 50 Arten, von welchen die meisten hohe Schlingsträucher ausmachen und in Brasilien und Westindien angetroffen werden, wo sie als Lianen die Stämme und Zweige der Waldbäume in Guirlanden und Festons unter einander verbinden. Zu den wenigen kultivirten Arten gehört die obengenannte, die gleichzeitig eine der schönsten der Gattung bildet. Während mehrerer Monate im Jahre bedeckt sie sich mit zahlreichen, citronengelben Blüthen, die zu 3—6 in einer Dolde zusammenstehen. Die gegenständigen Blätter sind herzförmig, kahl, an den Rändern mit zahlreichen Haaren gewimpert, ihre blaßgrüne Farbe ist meergrün angehaucht.

Die Kultur ist eine leichte, unterscheidet sich in nichts von der vie-

ler andern holzigen Warmhaussträucher. Reichliches Bespritzen ist nothwendig, da sonst die etwas zarten Blätter sehr viel von der rothen Spinne zu leiden haben. l. c. 25. Febr. Taf. 637.

Pachystoma Thomsonianum. Eine eigenthümliche und schöne Orchidee, die vor einigen Jahren durch die Herren Veitch von der Westküste Afrikas eingeführt wurde. Wenn sie in Blüthe steht, erinnert sie etwas an Erias, obgleich sich ihre Blumen von jenen aller bis dahin bekannten Orchideen wesentlich unterscheiden sollen. Die nächstverwandte Gattung ist wohl Ipsea.

Die Blätter stehen vereinzelt oder zu Paaren, sind etwa 6 Zoll lang, gefaltet und blaßgrün; der Blüthenstiel ist aufrecht, so lang oder länger als die Blätter, 2 oder mehr Blumen tragend, von welchen jede 3 Zoll im Durchmesser hält. Kelch- und Blumenblätter rein weiß, die eigenthümlich gestaltete Lippe ist dreispaltig, die aufrechten Seitenlappen sind weiß, auf der inneren Seite breit roth gestreift; der mittlere Lappen, welcher in einen langen, zurückgebogenen, zungenähnlichen Ausläufer endigt, ist tief magenta-purpurn mit weißen Streifen. Die herrlichen Blumen erscheinen in den Herbstmonaten und dauern lange Zeit.

l. c mit Abbild.

Orontium aquaticum, L. (Pothos ovata, Walt.) Diese höchst zierliche Aroidee von Nord-Amerika gehört zu den Wasserpflanzen, deren es unter den Repräsentanten dieser Familie nur sehr wenige giebt.

Es ist eine stengellose, rasenartige Pflanze, welche sich durch die Stengelsprossen sehr ausbreitet. Alle Blätter sind wurzelständig und schwimmen auf dem Wasser. Der am Grunde verbreiterte Stiel ist tief rinnenförmig. Das lang obovale Blatt ist dünn, ungetheilt, dunkelgrün auf der oberen Seite, meergrün auf der unteren; es erreicht eine Länge von 12 cm und darüber bei einer Breite von etwa 4—5 cm. Der rostbraune, wurzelständige Blüthentrieb verdickt sich nach der Spitze zu, um den Blüthenorganen, die sich etwas über dem Wasser erheben, zur Stütze zu dienen. Blüthenscheide fehlt. Blüthenkolben cylindrisch spindelförmig, verdickt, nach beiden Enden zu lang verdünnt, auf der unteren Hälfte schön matt weiß, auf der oberen goldgelb, leicht ins Grüne übergehend.

Man kultivirt die Pflanze in kleinen Bassins oder Terrinen, giebt ihr eine recht substantielle Erde und sorgt dafür, daß sie nicht zu tief unter Wasser zu stehen kommt, so daß die Blätter und Blüthenstände sich leicht auf der Oberfläche des Wassers entwickeln können. Ihre Vermehrung geschieht durch Theilung oder auch durch die wurzelständigen Stolonen, welche sie in großer Menge hervorbringt. Gleichzeitig vermehrt sie sich durch die knospenartigen Bulbillen, welche sich vom Kolben lösen und in dem Wasserbehälter austreiben. Sie fängt schon zeitig im Frühjahr zu blühen an, fährt mehrere Monate damit fort. Eine sehr eigenthümliche und wie es scheint noch recht seltene Wasserpflanze, die im Pariser „Pflanzengarten" ein üppiges Gedeihen zeigt.

Revue horticole, Nr 4, mit color. Abbild.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Pariser Rambour-Reinette. Ueber den Ursprung dieses Apfels weiß man nichts Genaues, — der Name: „Canada-Reinette" den er auch führt, weist auf Nordamerika hin. Die bekannte Pariser Firma Vilmorin Andrieux & Comp. brachte ihn unter letzterem Namen im Jahre 1771 in den Handel. Vielleicht dürfte der Apfel jedoch normännischen Ursprungs sein. Seine Synonymie ist eine sehr zahlreiche.

Die Frucht ist sehr groß, glattrund und ziehen sich starke breite Rippen über dieselbe hin. Nach dem Stiele zu ist der Apfel sehr breit, während er nach dem Kelche zu etwas mehr zugespitzt erscheint. Der Kelch ist groß und offen, der Stiel meist sehr kurz und dick. Die Schale ist je nach der Entwicklung des Rostes rauh, häufig geschmeidig, am Baume grasgrün, in der Lagerreife hellgelb. Auf der Sonnenseite macht sich ein schwach bräunliches Roth bemerkbar. Das gelblichweiße Fleisch ist nur bei vollkommener Reife mürbe und besitzt einen angenehm gewürzten Reinettengeschmack. — Reift gegen Mitte November und hält sich in entsprechend guten Räumen bis März-April. Als Tafelapfel sehr beliebt und gesucht, liefert er auch delikaten Obstwein. Die Frucht muß spät und vorsichtig gepflückt werden. — Der Baum bildet eine ziemlich umfangreiche, flach gewölbte Rinne; er wächst sehr kräftig und trägt äußerst reichlich. Nicht allein als Hochstamm, selbst auf sandigem Boden sehr empfehlenswerth, sondern auch zur Zwergobst-Kultur u. s. w. geeignet.

Gelber Posmaner. Stammt wahrscheinlich von Bistritz und Umgegend. Ein großer, oft sehr großer Apfel, kegelförmig gebaut, mit Rippen, von welchen einige sehr stark hervortreten und die Rundung verderben. Der Kelch ist meist geschlossen oder nur halboffen. Der kurze Stiel reicht nicht über die Stielrundung. Die etwas fette, grünlich-lichtgelbe Schale ist ziemlich stark glatt, glänzend und mit vielen bräunlichen Rostpunkten bedeckt. Die Sonnenseite ist in warmen Jahren freundlich blaß dunkelroth, beschattete Früchte sind dagegen an der Sonnenseite nur goldiger. Das grünlichweiße, vollsaftige, mürbe Fleisch ist eigenthümlich würzig süß, fast ohne Säure, wohlschmeckend. Zeitigt schon in der ersten Hälfte November und hält gut aufbewahrt bis Februar. Eine Tafelfrucht ersten Ranges. Der Baum wächst rasch und wird eichengroß, trägt anfangs sehr reich, muß aber oft zurückgeschnitten und stark gedüngt werden. Fruchtgarten, Nr. 3, Fig. 7 u. 8.

Amerikanische Frühpfirsiche, 1. Alexander. (Frühe Alexanderpfirsich, Alexander's Early Précoce.)

Diese Revalin der Amsdenpfirsich ist ein Zufallssämling, entstanden auf der Farm von O. A. Alexander bei Mount Pulaski, Illinois, Nordamerika. Ihre Verbreitung in Amerika ist seit 1872 eine ungeheure gewesen. Nach Europa gelangte sie erst im Jahre 1878 und wurde sie zuerst von Rivers in England und von Nardy in Hyères eingeführt. In der Umgegend von Hyères hat sich die Alexander mit der Amsden derart verbreitet, daß z. B. im Jahre 1886 allein aus den Pfir-

sichpflanzungen eines Herrn R. Aurran während der Haupterntezeit jeden Tag mehr als 2000 Kilo dieser beiden Früchte exportirt wurden.

Die Frucht ist 57 Mm. breit, 52 Mm. hoch, flachrund, im Querschnitt etwas flachgedrückt. Die sehr dünne, leicht abziehbare, feine wollige Schale hat eine gelblichweiße Grundfarbe, die sonnenseits dunkelblutroth verwaschen und marmorirt ist. Das weiße, selbst unter der Schale meist nicht geröthete Fleisch ist sehr saftig, ganz schmelzend, schwach gezuckert, und löst sich fast ganz von dem lichten, nur wenig gefurchten kleinen Steine. — Die Frucht reift gegen Ende Juli. Der dichtbelaubte Baum wächst sehr kräftig und setzt viele Fruchtzweige an, soll auch gegen Spätfröste weniger empfindlich sein. l. c. Nr. 4, color. Abbild.

Birne von Béarn. Wurde nach der Revue horticole 1887 bereits im vorigen Jahrgange unserer Zeitung besprochen.

l. c. Fig. 12.

Poire Fortunée de printemps. Fast ausschließlich bekannt als Fortunée d'Enghien, obgleich sie auch noch andere Namen führt, unter welchen nur die deutsche Glücksbirne erwähnt sein soll.

Belgischen Ursprungs und zwar ein Zufallssämling. Eine Tafelbirne ersten Ranges, die sich außerdem bis in den März hinein hält. Der Baum trägt regelmäßig und sind die Früchte sehr groß. Es empfiehlt sich aber, ihn am Spalier zu ziehen mit südlicher Lage, auch muß der Boden ein recht kräftiger sein.

Bulletin d'arboriculture Nr. 2 m. color. Abbild.

Diospyros Wieseneri. Die japanesischen Fruchtbäume aus der Gattung Drospyros werden gemeiniglich unter dem Namen: Kaki zusammengefaßt. Gelangen sie im Süden Europas schon zur großen Vollkommenheit, bilden dort zunächst schöne Zierbäume, erfreuen später das Auge und den Gaumen durch ihre großen, schön orangegelben, meist sehr wohlschmeckenden Früchte, so beanspruchen sie dagegen bei uns in Deutschland und in anderen nördlichen Ländern einen Schutz unter Glas während der rauhen Jahreszeit. (Unsererseits wurde schon einmal darauf hingewiesen, daß sie sich zur Kultur in Töpfen oder Kübeln trefflich eignen dürften. Red.) Die hier abgebildete Art wurde direkt von Japan durch Herrn Wiesener in Fontenay-aux Roses (Seine) eingeführt. Sie bildet einen kleinen Strauch, der sich frühzeitig mit schön gefärbten Früchten bedeckt, die selbst nach dem Blattabfall noch lange Zeit sitzen bleiben. Sowohl im rohen Zustande wie eingemacht machen sie eine höchst angenehme Speise aus.

Revue horticole, Nr. 3, mit color. Abbild.

Feuilleton.

Ueber die Araucaria von Neu-Guinea. Unter den Pflanzen von hervorragendem Interesse, welche von den Herrn Cuthbertson und Sayer bei ihrer Ersteigung des Obree-Berges beobachtet wurden, tritt der hohe Coniferen-Baum, so schreibt Baron von Mueller („Victorian

Naturalist" Decbr. 1887), welcher die felsigen Abhänge bei einer Meereshöhe von über 6000 Fuß besetzt hält, am meisten in den Vordergrund. Die sorgfältige Prüfung eines Zapfen tragenden Zweiges ergab die Identität dieses Baumes mit der Araucaria Cunninghami vom trop. und subtropischen Ost-Australien. Als Dr. Beccari (1877) den Berg Arfak im holländischen Neu-Guinea erstieg, stieß er desgleichen auf einige Araucarien, welche er ebenfalls von A. Cunninghami nicht verschieden hinstellte, doch wurden sie von ihm bei Höhen von 3000—4000 Fuß bemerkt, während er doch bis zu einer Meereshöhe von voll 6000 Fuß gelangte. Das Auftreten dieser Araucaria auf so weit von einander entfernten Gebirgen der großen Papua-Insel dürfte die Annahme rechtfertigen, daß ein großer Theil der dortigen Hochlande von dieser Conifere eingenommen wird, — eine positive Bestätigung desselben würde von hoher geologischer Bedeutung sein, fiele auch in physiographischer Beziehung ins Gewicht. Schon im Jahre 1838 hielt Professor David Don es nicht für unwahrscheinlich, daß das Innere von Neu-Guinea eine Araucaria aufweisen könne und hat sich diese Vermuthung jetzt voll und ganz bestätigt. Herr Sayer fand, daß die Zweige sich weniger weit ausbreiteten, mehr zweizeilig seien als bei der gewöhnlichen Form von Australien. Die Araucaria Balansae von Neu-Caladonien ist mit der in Australien und Neu-Guinea charakteristischen Araucaria Cunninghami nahverwandt, die Samen tragenden Spindelchen sind aber im Umriß mehr kreisförmig, ihr endständiger Theil breitet sich ganz bis zu den seitlichen membranischen Ausdehnungen aus und endigt in einem weniger zurückgekrümmten bedörnelten Anhängsel. Es möge hier noch bemerkt werden, daß Araucaria Rulei zuerst 1861 in Lindley's Gardeners' Chronicle beschrieben wurde und gleichzeitig von der typischen Form ein Holzschnitt erschien. Die Staubgefäße und Pistill-Spindelchen von Coniferen sind mit jenen von Cycadeen in jeder Beziehung vergleichbar. Die Länge der bedörnelten Anhängsel der Samen tragenden Spindelchen bei Araucaria Cunninghami ist schließlich großen Veränderungen unterworfen.

Die Reblaus und die Pflanzen-Parasiten besiegt durch die Hybridisation. Dies klingt etwas seltsam, immerhin verdienen die von dem bekannten Weinzüchter in Bordeaux Herrn Millardet darüber gemachten Beobachtungen volle Beachtung. Seit Jahren hat derselbe oft mit Erfolg Versuche angestellt, gegen die zahlreichen Feinde der Weinrebe den Kampf aufzunehmen und als Endresultat einer Reihe von Versuchen, die er mit Unterstützung der Herren de Grasset, Conderc und Ganzin unternahm, geht hervor, daß die in Frankreich durch Hybridisation europäischer Weintraubensorten mit amerikanischen Vitis-Arten oder Abarten erzielten Sämlinge den Angriffen der Reblaus und anderer Pflanzen-Parasiten vollständig widerstehen.

Im Journal d'Argriculture pratique veröffentlicht jener Herr über dies Thema einen sehr interessanten Artikel, dem wir nach der Revue horticole einen Theil der Schlußfolgerungen entlehnen:

In der Geschichte unserer Heimsuchungen, Aengste und Kämpfe gegen die furchtbaren Geiseln, welche seit 20 Jahren unsern Weinbau bedrohen,

wird das Jahr 1887 stets ein denkwürdiges bleiben. Dank der Hybridisation unserer europäischen Weinreben mit amerikanischen Sorten fühlen wir uns von jetzt an vollständig sicher, von der ersten Generation an entweder Unterlagen zu gewinnen, deren Widerstandskraft sich bewährt hat oder deren Anpassung eine leichtere ist als diejenigen, welche wir bis jetzt besaßen oder auch direkte Tragpflanzen zu erlangen, welche der Reblaus und den gefährlichsten Pflanzen-Parasiten widerstehen und gleichzeitig im Stande sind, gute, im Geschmack vollständig normale Weine hervorzubringen. Außerdem ist es möglich, ja man darf sogar hoffen, daß die Aussaaten der Samen dieser Hybriden uns von der ersten Generation an zu noch befriedigenderen Resultaten führen würden. Es darf uns jedoch diese bestrickende Hoffnung nicht die capitale Wichtigkeit der Thatsache verkennen lassen, auf welche ich heute hinweise, weil sie schon für sich allein vollständig genügen muß, alle Besorgnisse für die Zukunft von uns fern zu halten. Von jetzt an müssen in der That die Genauigkeit des Verfahrens, welches uns zum Ziele führen soll, als vollständig erwiesen angesehen werden. Was gethan ist, muß und wird auch weiter gethan werden."

Ein neuer Feind der Cattleyen. Dieses Insekt, Isosoma Cattleyae, Riley, von Amerika eingeführt, hat, wie es scheint, in den Gewächshäusern Englands schon großen Schaden angerichtet, hat auch den Kanal überschritten und wird jetzt in Frankreich angetroffen.

Die Isosoma Cattleyae gehört zur Familie der Eurytomiden. Es ist eine Hymenoptere, den Cynissoïden verwandt.

Herr Schneider vom Etablissement Veitch, schreibt über dasselbe Folgendes an den Redakteur der Revue horticole:

„Gegen 10 Uhr Abends kommt es aus seinem Schlupfwinkel heraus, um sich im Gewächshaus auszubreiten; dann legt es seine Eier in die im Grunde der jungen Knospen befindlichen Schuppen. Diese Eier verwandeln sich in Larven, welche ganze Gänge aushöhlen und den Tod der Knospen herbeiführen."

In den Gewächshäusern von Armainvilliers hat die Isosoma schon beträchtlichen Schaden angerichtet. Beschränkt es sich auf diese eine Gattung oder wird es auch verwandte angreifen? Wie dem nun auch sei, hier heißt es, mit allen Mitteln auf die Vernichtung dieses kleinen aber gefährlichen Feindes bedacht zu sein. Man räuchere oder spritze auch zu verschiedenen Tagesstunden mit Insekten tödtenden Mitteln, um dadurch den ausgebildeten Thieren oder auch den Larven derselben zu Leibe zu gehen.

Warnung bezüglich getrockneter Pilze. Es ist vorgekommen, daß durch den Genuß von sogenannten Morcheln, die aus getrockneten Pilzen zum Essen zubereitet werden, Erkrankungen eingetreten sind, welche allem Anschein nach auf Beimengung zu alter, theilweise fauler Pilze zu der trockenen Waare zurückzuführen sind. Es ist daher rathsam, auch bei der Versendung getrockneter Pilze nach dem Wiederauffrischen derselben durch kochendes und kaltes Wasser die Pilze wie frische Waare auszulesen und ungesund aussehende Exemplare zu entfernen. Es ist nämlich, wie eine gesundheitspolizeiliche Notiz lautet, kaum möglich, die

getrocknete Waare vor dem Gebrauch genügend sicher zu kontroliren, es kann vielmehr die Kontrole beim Gebrauch nur der Käufer ausführen. Außerordentlich gefährlich können getrocknete Champignons werden, wenn denselben der im frischen Zustand oft mit dem Champignon verwechselte Agaricus phalloides (Knollenblätterschwamm) beigemischt ist. Bei getrockneten Steinpilzen ist die Gefahr gering, da das Fleisch des eßbaren Boletus edulis getrocknet weiß bleibt, während der sehr giftige Boletus Satanas im Fleisch getrocknet blau wird, ebenso seine verdächtigen Nebenarten Boletus luridus und Boletus Pachypus.

Carl Schwake's Universal-Garten- und Gewächshaus-Spritze. Der Erfinder dieser Spritze, Herr C. Schwake, Kunstgärtner in Minden (Westfalen), weist in dem mit Abbildungen versehenen Prospekt darauf hin, daß die bisher nothwendigen 3 verschiedenen Mundstücke von ihm zu einem combinirt wurden, was eine sehr wesentliche Verbesserung sein dürfte. Dieses neue Mundstück besteht aus zwei Metallscheiben, einer unteren und einer oberen, welche vermittelst einer dazwischen liegenden Gummischeibe dicht auf einander schließen. Auf der oberen Scheibe sind, wie aus der Zeichnung im Prospekt ersichtlich, Strahl, feine Brause und grobe Brause so angeordnet, daß jede 1/3 des Flächenraumes einnimmt. Am Rande der oberen Scheibe ist über der Mitte jeder Brause resp. des Strahles ein Knopf angebracht, ebenfalls ein solcher am Rande der unteren Scheibe, der Mitte des Ausschnittes gegenüber. Somit ist jedesmal nur eine Abtheilung zum Spritzen gestellt, während die beiden anderen abgeschlossen sind. In 2 verschiedenen Größen direkt vom Erfinder zu beziehen.

Eine neue Erdorchideen-Gattung vom tropischen Afrika. Vor etwa zwei Jahren wiesen wir darauf hin (H. G. u. Bl.-Z. 1885, S. 191), daß unser Nachfolger am botan. Garten in Coimbra, Herr A. Fr. Moller im Auftrage der portugiesischen Regierung eine botanische Erforschung der Insel San Thomé unternahm. Unter den von ihm gesammelten Pflanzen befanden sich auch einige Orchideen, die dem englischen Botaniker H. N. Ridley zur näheren Bestimmung eingeschickt wurden. Aus dem „Journal de Horticultura Pratica" Nr. 2, 1888 erfahren wir nun, daß der letztere im „Journal of the Linneau Society" (Botany, vol. XXIV.) aus dem vorhandenen Material eine neue Gattung — Orestias aufstellte und die einzigste bis dahin bekannte Art als

Orestias elegans, Ridley

beschrieb. Diese schöne Orchidee wurde von Herrn Moller im September 1885 auf jener Insel bei einer Meereshöhe von 1,200 M. entdeckt. Die Inflorescenz von einer sehr zarten rosa Farbe ist 13 cm lang, während die ganze Pflanze eine Höhe von 20 cm erreicht.

In niedriger gelegenen Lokalitäten scheint die Pflanze größere Proportionen anzunehmen, von solchen liegen Exemplare vor, die bei einer Totalhöhe von 30 cm einen 22 cm langen Blüthenstand hatten. Ueber die Blätter wird in der portugiesischen Gartenzeitung nichts gesagt, ebensowenig, ob sich die Pflanze im botan. Garten von Coimbra bereits in Cultur befindet.

Im Journal der Linné'schen Gesellschaft giebt Ridley außer sehr genauen Diagnosen der Gattung und Art eine sehr schöne Abbildung dieser Orchidee.

Ueber den Plantagenbau in Kamerun hat die „Kamerun-Land- und Plantagengesellschaft Woermann, Thonmählen & Co." drei Berichte des Herrn E. Teuß veröffentlicht, welche sich auf die Zeit vom 1. August 1885 bis 30. Juni 1887 beziehen. Aus denselben geht hervor, daß die Versuche von Tabaksbau nicht den gewünschten Erfolg gehabt haben; das Produkt zeigte eine mangelhafte Brennbarkeit, was auf die unmittelbare Nähe des Oceans und dessen salzige Ausdünstungen zurückgeführt wird, weshalb man ein weiter landeinwärts gelegenes Gebiet, und zwar in Batanga, für weitere Versuche in Aussicht genommen hat. Um so besser sind bis jetzt die Kakaopflanzungen gediehen; Ende 1886 befanden sich bereits 30000 Kakaobäumchen in gutem Gedeihen und es bestand die Absicht, 1887 eine noch größere Anzahl anzupflanzen. Das gute Fortkommen derselben und die leichter werdende Arbeit in den Kakaoplantagen hat die daselbst beschäftigten Accra-Leute, 20 an der Zahl, veranlaßt, um Verlängerung ihres Engagements zu bitten, dieselben wollen ihre Frauen nachkommen lassen, um sich dauernd auf den Plantagen niederzulassen. Es ist dies immerhin ein nicht zu unterschätzender Erfolg.

Globus.

Eine neue Koelreuteria. Die Gattung Koelreuteria (Sapindaceae) galt bis vor kurzem für monotypisch, d. h. man kannte von ihr nur eine Art, die K. paniculata, Laxm. Japan und China. Nun ist eine zweite, K. bipinnata, Franchet hinzugekommen, die in Schönheit der Belaubung, Größe und Färbung ihrer Blumen der alten nicht nachsteht, sie durch die Dimensionen, welche der Baum erlangt, bis 20 M. Höhe, sogar noch übertrifft. Die Natur des Klimas, die Bodenbedingungen, unter welchen K. bipinnata angetroffen wird, lassen darauf schließen, daß dieser schöne Baum in unseren Parks gedeihen wird. — Wir entlehnen diese Notiz der Revue horticole (Nr. 1, 1888), finden aber leider nicht das bezügliche Vaterland angegeben, möchten sogar bezweifeln, daß die neubeschriebene Art in denselben Ländern wie K. paniculata einheimisch sei, da der Index Fl. Sinensis (I. II. III. & IV. Th. bis zu den Caprifoliaceae) sie nicht aufführt.

Paprika. Dieses in Oesterreich-Ungarn so allgemein beliebte, auf dem Tische des Reichen wie des Armen gleich oft benutzte Gewürz fängt auch in Deutschland und anderen europäischen Ländern an, immer mehr Liebhaber zu finden und dürften einige Notizen darüber, welche dem Feuilleton des Pester Lloyd entlehnt sind, von allgemeinem Interesse sein. Zunächst sei aber darauf hingewiesen, daß der für viele Engländer und namentlich in heißen Ländern wohnende Europäer so unentbehrliche Cayenne oder Cayenne pepper eigentlich auch nichts anderes ist als eine Art von Paprika, nämlich die gemahlene Fruchtschote einer Capsicum-Art. In Mähren wird diese Pfefferpflanze schon in nicht unbedeutender Quantität angebaut, doch erreicht diese Kultur ihren Höhepunkt in Ungarn, so namentlich in Szegedins Vorstädten und Umgegend. Dort

betreiben gegen 2500 Familien die Paprikazucht und scheinen dabei sehr gute Geschäfte zu machen, doch datirt dieser bedeutende Betrieb erst seit Anfang der Siebziger Jahre. Die Pacht eines Joches beträgt daselbst 20 Gulden, mit Paprika bepflanzt, liefert derselbe einen Reinertrag von 120 Gulden. In der Regel wird um und bei Szegedin nur zweierlei Paprika angebaut, zunächst der türkische, serbische, süße, fleischige Paprika (Piment doux d'Espagne, Piment gros carré doux, — Aji dulce in Südamerika) Capsicum tetragonum, Miller, wohl nur eine Abart der einjährigen Beißbeere, Capsicum annuum. „Dieser Paprika ist so harmloser Natur, daß er selbst im rohen Zustande mit etwas Salz bestreut auch von empfindlicheren Gaumen genossen werden kann. Fein zerschnitten liefert er eine pikante Zuthat des Kartoffelsalates. Die Serben und Bulgaren füllen ihn mit fein zerhacktem Fleisch und ist dieses Gericht auch in Budapester Restaurants anzutreffen."

Bei dieser Art erreichen die niederhängenden fleischigen Beeren eine ansehnliche Größe (9—10 Cm. Länge und 4—5 Cm. im Durchmesser) sind von eckiger Form und enden nach oben in vier bis fünf kegelförmige Hervorragungen.

Die zweite, als Capsicum annuum var. Szegedinensis bezeichnete Sorte hat seitlich gebogene kegelförmige, nach oben meistens auch etwas wulstige Beeren, welche eine durchschnittliche Länge von 7—8 Cm. erreichen. Ihre reifen Samen werden schon Ende März, Anfang April in gute Gartenerde ausgesäet und die fingerlang gewordenen Sämlinge dann auf die sorgfältig bearbeiteten Beete gepflanzt. Bis zur oft schon im Juni beginnenden Blüthezeit wird das Terrain 2—3 mal behackt; im September, wo die Pflanzen zu blühen aufhören, liefern sie schon einen Theil reifer Beeren und fährt man mit der Ernte derselben bis zum Eintritt der Frühfröste fort. Alsdann werden die Früchte möglichst dicht auf 3—4 m langen Schnuren gereiht und zum Nachreifen an den Südseiten der Häuser aufgehängt. Ein weiteres Trocknen wird noch unter Dach und Fach erforderlich, gleichzeitig für eine tüchtige Ventilation gesorgt, um Schimmelbildung oder Fäulniß abzuhalten, wodurch die Früchte entweder ihre schöne rothe Farbe einbüßen oder auch ganz zu Grunde gehen können. Nachdem diese Paprikenschoten in wohl ausgeheizten Backöfen eine brüchige Trockenheit erlangt, kommen sie in Stampfwerke, wo der Zerkleinerungsproceß beginnt, der dann noch unter den Steinen eines gewöhnlichen Mühlganges fortgesetzt wird. Der soweit fertige Paprika wird alsbald auf Siebwerke gebracht, um die gröberen von den feineren Theilchen zu scheiden. Das, was nach wiederholtem Vermahlen die Siebe nicht passirt, wird abermals in den Backofen gebracht, dann gemahlen, von Neuem gesiebt und liefert den feinsten Paprika, der hauptsächlich aus dem Pericarp gewonnen, bei schöner Färbung den mildesten Geschmack hat. Solche prima Qualitäten kosten per Metercentner bis 200 Gulden. — Ein neues und sehr verbessertes Zubereitungsverfahren besteht darin, die noch rohen Schoten durch Walzenpaare passiren zu lassen, zwischen welchen selbige klein zerrissen werden, und hierauf folgt erst das Dörren in mäßig warmen Lokalen. Der Rosenpaprika gilt bei allen Feinschmeckern als die feinste Waare.

Der ungarische Paprika-Export hat in den letzten Jahren bedeutende Proportionen angenommen, so belief sich derselbe im Jahre 1886 auf 1551 Mctr. im Werthe von 87,665 Gulden.

Auch in chemischer Hinsicht ist der Paprika erst vor Kurzem untersucht worden und zwar von F. Strohmer (Chem. Centralblatt 1884, Seite 577). Derselbe fand, daß im Mittel die Früchte aus 42% Samen und 58% Schale (Kapsel) bestehen. Die Samen enthalten ein fettes Oel ohne scharfen Geruch und Geschmack. Die Schalen sind durch einen rothen Körper von harzartiger Natur gefärbt (Capsicumroth genannt). Endlich ist in den Samen und in den Schalen jener Stoff vorhanden, welcher das würzende Princip repräsentirt. Man nannte diesen Stoff Capsicin. Derselbe schmeckt und riecht intensiv scharf, krystallisirt in weißen Nadeln und ist eigentlich eine kampherartige, daher in gewissem Grade flüchtige Substanz. Deshalb erscheint die Sorgfalt gerechtfertigt, mit der man gemahlenen Paprika in geschlossenen Gefäßen aufbewahrt — „er raucht sonst aus" sagt der Volksmund.

Literatur.

Die Neuheiten des letzten Jahrzehnts. — Ergänzungsband zu: Vilmorin's illustrirte Blumengärtnerei. In gärtnerischen Kreisen dürften sich wohl wenige Bücher eines so allgemeinen Beifalls erfreuen wie das obgenannte, welches namentlich in seiner von Th. Rümpler neu bearbeiteten und bei Paul Parey-Berlin erschienenen zweiten Auflage (1879 mit 1416 Holzschnitten) den eifrigen Fachmann wie verwöhnten Liebhaber gleicherweise befriedigen muß. Wie leicht vorauszusehen, machte sich aber auch in dieser Auflage nach und nach ein Mangel bemerkbar, — das Fehlen empfehlenswerther Neuheiten, welche grade während der letzten 10 Jahre in großer Menge, sei es durch direkte Einführungen, sei es durch Züchtungen im In- und Auslande zum Vorschein gekommen sind. Dem Wunsche vieler entsprechend, haben es sich daher Verleger und Herausgeber angelegen sein lassen, die hervorragendsten unter diesen Neuheiten dem Leser in einem Ergänzungsbande vorzuführen. Derselbe wird in 7 Lieferungen (mit 300 in den Text gedruckten Holzschnitten) à 1 Mark erscheinen; die erste in untadelhafter Ausstattung liegt bereits vor und dürften die noch fehlenden 6 nicht lange auf sich warten lassen. Eine derartige, durch naturgetreue Zeichnungen wie genaue Beschreibungen gleich ausgezeichnete Vervollständigung des Hauptwerkes wird sicherlich Allen, die sich mit Blumengärtnerei beschäftigen, hoch willkommen sein. Die in dem neuen Bande aufgeführten und beschriebenen Ziergewächse hat der Herausgeber in den zahlreichen Handelsgärtnereien Erfurts zum großen Theil selbst beobachten können, anderenfalls stützen sich seine Angaben auf die in Fachzeitschriften gegebenen Beschreibungen. Ein interessantes Kapitel über die Entstehung der Varietäten bildet die Einleitung zu diesem Ergänzungsbande, dem wir eine weite Verbreitung wünschen. Red.

Handbuch des Gemüse-Baues. Bearbeitet von H. A. Siedenburg, Kunstgärtner in Berne (Oldenburg). Berne, 1888. Druck und Verlag von B. Bessin. Es enthält diese kleine auf langjährige Erfahrungen gestützte Schrift recht nützliche Winke über die in den verschiedenen Monaten vorkommenden Arbeiten im Gemüsegarten und können wir es allen denen, welche ohne Hülfe des Gärtners ihr Gemüse selbst ziehen wollen, bestens empfehlen. Der Preis ist nur ein sehr geringer (60 Pf). Red.

Iconography of Australian Species of Acacia and cognate Genera. By Baron Ferdinand von Müller, Government Botanist. Melbourne 1887. Auf Seite 95 dieses Jahrgangs unserer Zeitung nahmen wir Veranlassung, auf das Erscheinen der 4 ersten Decaden dieses Prachtwerkes hinzuweisen; jetzt liegen schon weitere 4 Decaden vor und da jede 10 höchst sorgfältig ausgeführte Tafeln in quart enthält, so bietet sich uns Gelegenheit, mit 80 zum größten Theil noch nicht in Kultur befindlichen Arten der in Australien durch über 300 gut markirte Arten vertretenen Gattung Acacia bekannt zu werden. Der berühmte Verfasser hat die Absicht, nur von denjenigen Arten in dieser großartigen Publication eine Abbildung zu geben, welche bisher noch nirgendwo abgebildet worden sind.

Höchst interessant ist die überaus große Verschiedenheit in der Gestalt und Stellung der Phyllodien, in der Größe und Form der Blüthen und Schoten, sowie im ganzen Habitus. Ein Gewächshaus mit auch nur 50 Arten dieser Gattung dürfte für den wirklichen Liebhaber von schönen und seltenen Pflanzen sehr anziehend sein. Dank den sich immer wiederholenden Samensendungen unseres hochverehrten Freundes besitzt der Greifswalder Garten unter anderen mehr auch schon eine beträchtliche Zahl von Acacia-Arten, wenn auch noch in kleinen Exemplaren und hat man sich hier wie auch in anderen botanischen Gärten die Aufgabe gestellt, viele Repräsentanten der australischen Flora, die einst unter unsern Kalthauspflanzen eine so hervorragende Stellung einnahmen, so namentlich von Proteaceen, Epacrideen, Rutaceen, Leguminosen etc. wieder in größerer Auswahl anzuziehen und mit Recht, denn ihre eigenthümliche Schönheit sucht ihres Gleichen. Hoffen wir, daß auch die neueste Publication des Herrn Baron Ferdinand von Mueller wesentlich hierzu beitragen wird. Red.

Preisausschreiben.

Die bekannte Gartenzeitschrift **„Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau"** bringt in ihrer soeben erschienenen Nr. 8 nachfolgende, für Maler und Architekten, Landschaftsgärtner und Villenbesitzer gleich interessante Preisaufgabe:

„Blick von der Straße auf ein einfaches, aber architektonisch geschmackvoll gebautes Landhaus mit davor liegendem 40 Meter breiten, 50 Meter tiefen Garten. Das Terrain von der Straße zum Hause steigt um 5 Meter. Es ist Anfang Sommers. Die Gartenanlagen sind so herangewachsen, daß sie die Absichten dessen, der sie geplant und angelegt, auf das vollkommenste wiedergeben."

Die einzusendenden Zeichnungen müssen mindestens 19 Centimeter breit und 26 Centimeter hoch sein. Sind sie größer, muß das Verhältniß der Breite zur Höhe 19:26 sein, so daß sie, im Holzschnitt reduziert, eine Seite des Ratgebers füllen.

Die Art der Ausführung bleibt dem Künstler überlassen — photographische Wiedergaben bestehender Anlagen sind von der Preisbewerbung ausgeschlossen.

Der Preis beträgt 500 Mark.

Die preisgekrönte Zeichnung wird im Ratgeber veröffentlicht. Außerdem behält sich die Redaktion das Recht vor, alle sonstigen, ihr geeignet erscheinenden Zeichnungen für je 50 Mark anzukaufen und im Ratgeber zu veröffentlichen.

Als Preisrichter fungiren drei Landschaftsgärtner, ein Architekt und ein Maler.

Die Zeichnungen sind einzusenden bis zum 15. Mai d. J. an die Redaktion des praktischen Ratgebers im Obst- und Gartenbau zu Frankfurt a. Oder. Jede Zeichnung ist mit einem Motto zu versehen. Der Sendung ist ein verschlossenes Couvert hinzuzufügen, welches das gleiche Motto trägt und den Namen des Künstlers umschließt. Außerdem darf nichts den Künstler errathen lassen. Arbeiten, welche gegen diese Vorschriften verstoßen, sind von der Preiskonkurrenz ausgeschlossen. Mit der Einsendung einer Zeichnung erkennt der Verfasser obiges als für ihn bindend an.

Eingegangene Kataloge.

Preisverzeichniß über Gemüse-, Blumen-, land- und forstwirthschaftliche Samen der Administration der „Weinlaube" zu Klosterneuburg bei Wien.

Preis-Liste der Thüringer Holzwaaren-Fabriken 2c. von J. M. Kranních in Mellenbach.

Haupt-Preis-Verzeichniß der Wittkieler Baumschulen bei Kappeln (Schlei).

Haupt-Preis-Verzeichniß von Wilhelm Mühle, Gartenbau-Etablissement, Erfurter Samen-, Pflanzen- und Blumenhandlung in Temesvar.

Rosenverzeichniß von Max Deegen jr. II. Köstritz.

Ziergehölze aus den Baumschulen von Max Deegen jr. II., Köstritz.

Haupt-Verzeichniß der Dahlien-Sammlung, Gladiolen etc. von Max Deegen jun. II. Köstritz.

Verzeichniß über Gemüse- und Blumen-Samen, Feld-, Gras-, In- und Ausländ. Holz-Sämereien von C. Platz & Sohn, Erfurt.

Verzeichniß der Fettpflanzen-Sammlung von H. Hildmann, Birkenwerder bei Berlin.

☞ Diesem Hefte liegt gratis bei: Preisverzeichniß von Viola tricolor maxima (Stiefmütterchen) von H. Wrede in Lüneburg.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Der Königliche Georgsgarten zu Hannover.*)

Von F. Hermann Stapel.

Schluß (vergl. S. 161.)

Wenden wir uns noch für einige Augenblicke der Eingangsthür zur Hofgärtner-Wohnung zu, um die daselbst in sehr gewählter Anordnung aufgestellten Blumen zu mustern, welche in der Gärtnerei zu decorativen Zwecken herangezogen werden.

Allwöchentlich werden diese Pflanzen durch neue ersetzt, denn in der Abwechselung liegt ein doppelter Reiz für den Besucher. Rings um kräftige Exemplare von Phormium tenax und Ph. Colensoi, die in kleinen Zwischenräumen längs der Frontseite der Hofgärtner-Wohnung aufgestellt sind, gruppiren sich in bunter Farbenpracht die verschiedensten Topfgewächse.

Bis etwa gegen die Pfingstzeit hin, wechseln Hortensien, Pelargonion, Heliotrop und Calceolarien unter einander ab, einige Blattpflanzen, z. B. niedrige Aucuba, Evonymus, Viburnum oder Farn-Arten füllen noch etwaige Zwischenräume aus, welche später durch blühende Pflanzen ersetzt werden.

Von Pfingsten ab ist die Abwechselung eine reichere. Außer den genannten Pflanzen, von denen die Pelargonien und Fuchsien in einer großen Reihe verschiedener Varietäten auftreten, kommen noch hinzu: Rhodanthe Manglesi, Godetia Witnei, Petunia hybrida, Mimulus hybrida, Gomphrena globosa, Celosia cristata, Delphinium Consolida fl. pl. und endlich Solanum Melongena.

An dieser dieser Stelle möchte ich auf ein höchst geschmackvolles Arrangement von Begonia Rex. var. und Rhodanthe Manglesi aufmerksam machen, das allgemeinen Beifall gefunden hat und auch wirklich bei etwaigen Decorationen zu empfehlen ist. Die rosa-gelben Blüthenköpfchen auf hohen schlanken Stengeln bringen einen ungemeinen Effect hervor zu den großen schildförmigen tiefdunkelgrünen Blättern der Begonien. Die Gruppirung präsentirt sich am vortheilhaftesten, wenn sie auf einer Stellage, in einer Ecknische, gleichmäßig abfallend angeordnet ist.

Eine dichte Gruppe verschiedener Ziersträucher, wie Syringa, Philadelphus, Spiraea, Deutzia und Cytisus bilden eine Laube, die sonst noch durch aufgestellte oder eingefütterte Topfgewächse geschmückt wird, wie z. B. durch Hedychium Gardnerianum, Metrosideros lophanta, Callistemon lanceolatus und Erythrina crista galli, die leider in vielen Gärten trotz ihrer großen Vorzüge ein seltener Gast geworden ist.

Auf der anderen Seite des Hauses ist eine zweite Laube angebracht, umrankt von duftenden Ampelideen und anderen kletternden Pflanzen.

Im August entsendet eine im Freien hängende Orchidee, Stanhopea

*) Auf Seite 162 ist leider ein Druckfehler von uns übersehen worden, es soll daselbst heißen: „Der Georgsgarten selbst ist fast 160 Morgen (statt 10) groß“ u. s. w.

oculata würzige Düfte und lenkt die Aufmerksamkeit fast aller Besucher des Parkes auf sich.

Nach dem „Stern" zurückkehrend, setzen wir unsere Wanderung durch die Parkanlagen fort.

Von links her zieht sich ein Fußweg, der auf dem freien Platze vor der Hofgärtner-Wohnung mündet und zu beiden Seiten von den verschiedensten Ziersträuchern, die in dicht gedrängten Gruppen angepflanzt sind, beschattet wird. Unter den hier angepflanzten Bäumen sei noch besonders auf Tilia asplenifolia und Fagus silvatica asplenifolia hingewiesen, die durch ihre eigenartige Belaubung den Laien in ihrer Erkennung als Linde und Buche oft irreführen. Weiterhin sind noch zu bemerken: Polygonum Sieboldi und einige Coniferen, wie Juniperus virginiana und recurva squamata, die den vorderen Theil des Rasens zieren.

Nun gelangen wir wieder zum „Stern" und unmittelbar darauf auf den „Berg", beides von einander durch ein rundes Rasenstück von 4 m Durchmesser, sowie durch die um dasselbe laufenden Wege geschieden.

Parallel mit der Peripherie des kreisrunden Beetes, läuft 0,5 m nach innen zu, ein 50 cm breites Band von Epheu, etwa in einer Höhe von 0,3 m. In gleichen Zwischenräumen sind fünf Crataegus oxyacantha, etwa 1,5 m hoch, zwischen dem Epheu angepflanzt und werden in Pyramidenform gehalten. In der Mitte des inneren Rasenstückes ist ein regelmäßiges Siebeneck angelegt, das den Sommer über verschiedenartig decorirt wird. Aubrietia Ayri oder Lychnis viscaria sind gewöhnlich die ersten Pflanzen, später werden diese durch Agaven, wie Agave Americana und A. Mexicana ersetzt, oder durch Gladiolen, zwischen welchen Tropaeolum, Gazania ringens und Lobelia erecta in buntem Durcheinander gepflanzt sind. Der „Berg", der ein kleines dreieckiges Rasenstück umfaßt, hat nur eine ganz geringe Neigung gegen die übrigen Anlagen und bietet sich von hier aus wieder eine schöne Aussicht dar. Parallel zu der längeren Seite des Rasens, läuft 0,5 m vom äußersten Rande nach innen zu, eine Hecke von Cydonia japonica, — die erst im Herbste 1887 angelegt wurde. An zwei Ecken des Rasens sind Blumenbeete angelegt, und werden diese noch zum Theil durch die Cydonia-Hecke eingefaßt. Die Beete werden mit Myosotis oder Stiefmütterchen, später mit Pelargonien bepflanzt, und sind eingefaßt mit Funkia lutescens. In der Mitte der Pelargonien-Beete prangt eine Yucca recurvata. Rechts vom Berge befindet sich ein Spielplatz für Kinder, der im Sommer gern aufgesucht wird. Ein Fußweg trennt diesen von einer sehr großen, ausgedehnten Rasenmatte, die durch einige Baumgruppen anmuthig belebt und geschmückt ist. Ein paar Platanen entfalten ihre umfangreichen Kronen und werfen weithin tiefen Schatten. Ein Quercus pyramidalis ist von weitem als Einzel-Pflanze sichtbar, und an einer anderen Stelle bringt das dunkle Laub einer Blutbuche einen eigenthümlichen Contrast hervor zu dem Hellgrün der neben ihr stehenden Hainbuche. Ringsum gewahrt das Auge die herrlichsten Gruppirungen; im Nordosten tauchen im Hintergrunde die Thürme der technischen Hoch-

schule, des vormaligen stolzen Welfenschlosses hervor, im Uebrigen ist Alles umrahmt von hohem, dichtem, mannigfach gestaltetem Laubwalde.

Soweit der Kinder-Spielplatz von dem zuletzt erwähnten Rasen umgeben wird, ist dieser mit Schwarzdorn-Bäumchen bepflanzt, zwischen welchen, an Drähten gezogen, mehrere Sträucher von Rubus laciniatus mit ihren scharfen Dornen eine undurchdringliche Hecke bilden. Dann folgt eine Gruppe von Prunus avium flore pleno, die zur Blüthezeit im Frühjahr über und über mit weißen gefüllten Blumen bedeckt ist.

Hier befinden wir uns auf dem Wege nach dem Schlosse; links begleitet uns ein schmales Wasser, das sich durch den Schloßgarten zieht und später in den großen Teich mündet. Nachdem wir die Stallungen und Wagenremisen, sowie das Wachthäuschen passirt, erweitert sich der Weg und das Kgl. Georgsschloß liegt vor uns. An und für sich bietet es wenig Schönes und Sehenswerthes; es ist ein einfaches, schmuckloses, aus zwei Geschossen bestehendes Gebäude, mit zwei niedrigen, nach Ost und West sich ausdehnenden Seitenflügeln, von welchen der westliche den Galleriesaal enthält, in welchem früher eine große Sammlung bedeutender Kunstwerke der Malerei und Plastik aufbewahrt wurde. Vormals diente dieses Schloß dem hannöverschen Königshause zum zeitweiligen Aufenthalte, seit 1866 aber auch anderen Fürstlichkeiten, so namentlich auch unserem Kaiser. Unmittelbar vor dem Schlosse breitet sich eine ausgedehnte Rasenfläche, „das Luststück", bis an die Herrenhäuser Allee in fast eiförmiger Gestalt aus. Zur Zierde desselben vor dem Schlosse und dem Haupteingange desselben gegenüber, befindet sich ein Beet, das zuerst mit lebhaft gefärbten Frühlingsblumen, später mit Pelargonien bepflanzt wird. Die Einfassung besteht aus Evonymus radicans, eine zweite innere aus Achyranthes acuminata. Sowohl am östlichen als auch am westlichen Rande des Luststückes, und etwa 50 m vom ersten Beete entfernt, befinden sich zwei andere, welche mit buntblättrigem Mais, Ricinus, Cannas, Colocasia antiquorum, Perillen, Gnaphalien geschmackvoll bepflanzt sind. In unmittelbarer Nähe des letztgenannten Beetes, am westlichen Rande des Luststücks, bilden drei im Dreieck gepflanzte Eichen eine Gruppe, die einen zwischen ihr liegenden Granitblock beschattet, der sich kegelförmig erhebt. An diesen Stein sowohl als auch an die Eichengruppe knüpft sich eine historische Erinnerung, worüber uns die in den Granit gemeißelte Inschrift Näheres berichtet; es heißt daselbst:

Diese drei Eichen sind gepflanzt,
zum Andenken an den XX. Geburtstag
Seiner Königlichen Hoheit
des Kron-Prinzen Georg von Hannover
im Jahre MDCCCXXXIX
von R. W. Jelf, Fr. von Frese
und Mrs. M. Ford.

Dann folgen wieder vereinzelt stehende Laub- und Nadelbäume, und zuletzt, nicht weit von dem am östlichen Rande gelegenen Beete entfernt, dominirt eine stattliche Gruppe von Platanus occidentalis. Dieser ge-

genüber zweigt sich vom Fahrwege ein Fußpfad in östlicher Richtung ab, der, dicht beschattet, direkt nach der Herrenhäuser Allee führt. — Links und rechts dem Wege entlang ziehen sich dichte Bosquets mit Beeten im Vordergrunde, das eine mit Azalea pontica, das andere mit Lantana camara und Kniphofia grandis bepflanzt. — Am äußersten Rande des Rasens bildet Deutzia gracilis und Weigelia rosea eine sehr hübsche Gruppe, die besonders im Frühling durch ihre Blüthenpracht allgemeinen Beifall findet. Kehren wir nun wieder zum Schlosse zurück und verfolgen den nächsten, in westlicher Richtung führenden, von hohen Erlen beschatteten Fahrweg. Zur Linken trennt uns der schon früher erwähnte Kanal vom Schloßgarten, der hier ganz schmal ist und sich bis zur nächsten Brücke, die wir passiren, erstreckt. Nicht weit von der letztgenannten eisernen Brücke erhebt sich am Ufer des Kanals, auf einer von Rauhsteinen gebildeten Erhöhung, ein großer, schlanker, aus Sandstein hergestellter, etwa 8 m hoher Obelisk ohne jede Inschrift, der an diesem Endpunkte der früher hier vorhandenen, am Schlosse entlang führenden Kastanien-Allee, offenbar nur decorative Bedeutung besitzt, um dem Auge einen wohlthuenden Ruhepunkt zu gönnen. Als der Garten später anders angelegt wurde, entfernte man auch die Kastanien-Allee und ließ den Obelisk gleichsam zur Belebung der Oertlichkeit stehen. Von hier aus führt ein schattiger Fußweg immer am Wasser entlang und vereinigt sich schließlich vor der Augustenbrücke wieder mit dem Fahrwege, der uns vorhin zum Obelisk geleitete. Die im Jahre 1840 erbaute „Augusten-Brücke“ ist 22 m lang und verbindet die beiden Ufer des Teiches an seiner schmalen Stelle. Von dieser Brücke aus schweift unser Auge weit über den Park mit seinen Baumgruppen auf weiten grünen Matten und den silberklaren Spiegel des Sees mit seinen malerischen Ufern. Ueberall wird Sinn und Gemüth durch die harmonischen Reize einer prächtigen Naturfülle auf das Angenehmste erregt. In der östlichen Hälfte des Teiches befindet sich eine kleine Insel, dicht bewachsen mit hohen Erlen und Eichen und niedrigen Sträuchern, an deren Wurzeln ungestört die wilden Enten und andere Wasservögel ihrem Brutgeschäft obliegen. Der Teich ist unregelmäßig gestaltet, er bildet größere und kleinere Buchten, die von schattigen anmuthigen Fußpfaden umrahmt sind. Nach Westen zu berührt er fast die Grenze des Parkes, indem er dort an manchen Stellen nur wenige Meter vom „Großen Garten“ geschieden ist. Nördlich von der Augusten-Brücke erstrecken sich große Rasenflächen, die mit hohen einzeln stehenden Bäumen und namentlich auch mit Fichtengruppirungen geschmückt, sich bis nahe an den Rand der Herrenhäuser Allee ziehen. Beide Gärten werden durch die Friederiken-Brücke getrennt, welche über die „Graft“ (bedeutet Graben) führt und den Großen Garten umgrenzt. Außer dem Großen Teiche besitzen wir im Georgsgarten auch noch einen kleineren Teich, der jedoch mit jenem in so unmittelbarer Verbindung steht, daß an dieser Stelle eine kleine Brücke erbaut worden ist. Verfolgen wir den Weg nach Limmer in südlicher Richtung, so gelangen wir nach der Weiden-Plantage, die sich längs dieses Weges, von Norden nach Süden erstreckt. Sie umfaßt 30 sogenannte Quartiere, deren Bestände im Herbst verkauft werden. Werfen wir zum Schluß

noch einen Blick auf den von den übrigen Anlagen getrennten und für das größere Publikum nicht zugänglichen Schloßgarten. Mitten durch denselben schlängelt sich von dem einen zum anderen Ende, der oben erwähnte Wasserlauf, welcher schließlich in dem Großen Teiche mündet. Herrliche Bäume beschatten ihn hier längs seines Laufes, und vielfach gewundene Wege führen durch die Anlage, die mit einigen Exemplaren seltener Bäume und Sträucher geziert ist. Zur Linken erblicken wir bei unserem Eintritt eine sehr anziehende Coniferen-Gruppe, die den hinter ihr fließenden Wasserarm beschattet und sich bis dicht an dessen Ufer hinzieht. Namentlich sind es Thuja-Arten, wie Th. Ellwangeriana, gigantea, Wareana und verschiedene Abarten von occidentalis und orientalis, welche hier vortheilhaft hervortreten. Dann folgt eine dichte Gruppe von Spiraea Thunbergii, vermischt mit Mahonia Aquifolium, Azalea pontica, A. mollis und Rhododendron. Auf einem kleinen Rasen ist ein Rundtheil ausgestochen und mit einer Palmengruppe geziert. Sie besteht aus Areca Baueri, während die Zwischenräume mit Farnen wie Pteris argyraea, Scolopendrium officinarum, Cystopteris fragilis u. s. w. geschmackvoll ausgefüllt sind. Unmittelbar in der Nähe der Brücke befinden sich einige kräftige Exemplare von Taxodium distichum, weiterhin eine üppige Gruppe von Paeonia arborea, sowie zwei Exemplare von Gynerium argenteum, endlich sei noch eine Ulme von pyramidalem Wuchse und goldgelblichen Blättern erwähnt, Ulmus campestris Wredei, die als Einzelpflanze überall sehr zu empfehlen ist. Je weiter wir dem Kanale folgen, desto dichter wird seine Uferbepflanzung, bis er unseren Blicken hinter Erlengebüsch und einer dichten Coniferen-Gruppe gänzlich entschwindet. Ein einziger Weg führt durch diesen Theil des Schloßgartens parallel dem Wasser, dicht belaubt von begrenzenden Bosquets und hohen Erlen. In der Mitte des Ganzen ist ein kleines Wasserbassin mit Springbrunnen angelegt, dessen Rand mit Funkia Sieboldi eingefaßt ist. Rings um das Wasserbecken ist ein Rasen in Ellipsenform gelagert, doch dergestalt, daß der Mittelpunkt des Bassins ein wenig von dem des Rasens auf der kleinen Halbaxe des letzteren nach dem Rande zu verschoben ist, und daß diese einen Weg bildet, der gleichzeitig das Bassin umgiebt. Parallel zum Wege sind auf beiden Seiten hochstämmige Rosen angepflanzt, welche unter sich durch die zierliche Pilogyne suavis verbunden werden. Der äußerste Rand des Rasens ist mit einem Epheu-Band verziert, das durch Crataegus oxyacantha in Pyramidenform geschnitten und in gleichmäßigen Abständen angepflanzt, unterbrochen wird. An diesen Rasen schließen sich noch weitere, kleinere Plätze, die durch Blumenbeete oder Ziersträucher ihren Schmuck erhalten. Unter Anderem mögen zwei Exemplare der schönen Abies Nordmanniana erwähnt sein, die sich als Einzelpflanzen sehr malerisch auf der Rasenfläche präsentiren. Von Laubbäumen sei wegen seines sehr seltenen Vorkommens Paulownia imperialis erwähnt, ein Exemplar von ca. 6 m Höhe, das im vorigen Sommer blühte, aber leider vor mehreren Jahren vom Frost geschädigt, jetzt mehr und mehr dem Absterben nahe ist. Dem Schlosse entlang führen Rasen-Rabatten, die mit kleinen Blumen-Parterres geziert sind; zu beiden Seiten von der Mitte des Schlos-

ses gerechnet, stehen zwei riesige Exemplare von Buxus arboreus und wird der Rasen außerdem mit symetrisch vertheilten Yucca recurvata und Thuja aurea effectvoll geschmückt.

Endlich sei noch auf eine Gruppe von Chamaecyparis Lawsoniana und Libocedrus decurrens hingewiesen, die sich am östlichen Theile des kleinen Parterre's befindet. Im Sommer wird der Garten auch mit Orangen-Bäumen geschmückt; früher waren dieselben vor der Front des Schlosses aufgestellt, doch ließen muthwillige Beschädigungen an denselben es rathsamer erscheinen, sie in dem abgeschlossenen Theile des Parkes zu placiren.

Anmerkung: Im Sommer-Semester 1887 ist vom Verfasser vorstehenden Aufsatzes der Kgl. Georgsgarten und die Herrenhäuser Allee im Anschluß an die geodätischen Uebungen der Kgl. Technisch. Hochschule zu Hannover im Maßstabe von 1:2000 aufgenommen und gezeichnet worden.

Ueber die in Canada kultivirten Früchte.*)

Hier folgt eine Aufzählung der in Canada gangbarsten Sorten. Ueber den relativen Werth der verschiedenen Früchte mögen Meinungsverschiedenheiten aufkommen, die theils durch die sehr von einander abweichenden Geschmacksrichtungen bedingt werden, theils aber auch von Lage, Boden und Klima abhängig sind.

Aepfel.

Baldwin. Ein hübscher Apfel amerikanischen Ursprungs. Freies kräftiges Wachsthum und reiches Tragen. Die Frucht ist mittelgroß, fast ganz mit roth überzogen. Fleisch saftig, mürbe und von gutem Geschmack. Hält sich vortrefflich und erzielt trotz der etwas veränderlichen Beschaffenheit gute Marktpreise. Hält sich von November bis März. Im großen Maßstabe zum Export nach England angebaut.

Golden Russet. Stammt ebenfalls von Amerika. Von schöner Qualität und sehr productiv. Frucht mittelgroß, von trüber, gelber Farbe, mit Rostflecken dicht besetzt. Fleisch saftig, mürbe und sehr wohlschmeckend. Im November reifend, hält sie sich bis Februar. Massenhafte Verschiffung nach auswärts.

Northern Spy. Einer der besten Winteräpfel, gleich gut als Tafelfrucht wie zum Kochen. Große Frucht, blaßgelb mit purpurrothen Streifen und einem dünnen weißen Reif. December bis Mai. Sowohl für den inländischen Markt wie für den Export vielfach angebaut. Die Bäume beanspruchen lange Zeit, bis sie zum Tragen kommen, dann aber liefern sie regelrechte Ernten.

King. (King of Tomkins Co.) Soll amerikanischen Ursprungs sein. Ein großer Apfel von tiefgelber Farbe, roth gespritzt und schattirt.

---

*) Bulletin of Miscellaneous Information. Royal Gardens, Kew; No. 11, 1887.

Fleisch gelblich, saftig, von einem reich-aromatischen Geschmack. November bis Februar. Der Baum zeigt ein kräftiges Wachsthum und trägt ziemlich reichlich.

Ribston Pippin. Dieser vorzügliche englische Apfel dürfte wohl allgemein bekannt sein. In Canada sollen die Ernten sehr unzuverlässig sein.

Canada Reinette. Wahrscheinlich canadischen Ursprungs. Ein großer und schöner Apfel, grünlich-braun schattirt und mit Rostflecken gesprenkelt. Fleisch fast weiß, ziemlich fest, saftig, von etwas säuerlichem Geschmack. Januar bis April. Baum kräftig und reichtragend.

Red Canada. Ursprung ungewiß. Ein schlank wachsender aber reichtragender Baum. Frucht mittelgroß, gelb, tiefroth schattirt, grau gesprenkelt und mit grünlichen Flecken. Fleisch weiß, zart, mürbe und saftig, von feinem Wohlgeschmack. Januar bis April.

Rambo. Ein sehr verbreiteter früher Winterapfel, für Tafel und Küche gleich werthvoll. Mittlere Größe, Farbe gelblich weiß, blaßgelb und roth marmorirt und mit großen bräunlichen Flecken gesprenkelt. Fleisch fast weiß, zart, von köstlichem Wohlgeschmack und schwach säuerlich. October bis December.

Colvert. Eine alte Varietät von ungewissem Ursprung. Frucht groß, grünlich-gelb, dunkelroth gestreift und schattirt. Fleisch grünlich-weiß, zart, etwas säuerlich. October und November. Kräftiger Baum und reichtragend.

Wagener. Eine amerikanische Varietät aus dem Staate New-York. Der Baum trägt früh und reich. Frucht mittelgroß, mattgelb, carmesinroth schattirt. Fleisch gelblich-weiß, feinkörnig, mürbe, saftig und wohlschmeckend. Gute Tafelfrucht. November bis Februar.

Grime's Golden. Ein amerikanischer Apfel vom Staate Virginien. Kräftiger, harter und fruchtbarer Baum. Frucht mittelgroß, goldgelb mit blaßgelbem Fleisch; mürbe, saftig, wohlschmeckend und gewürzig. December bis März. Ausgezeichnete Tafelfrucht.

Vandevere. Eine amerikanische Sorte. Frucht mittelgroß, blaßgelb, mit grünlichen Flecken gestreift und gesprenkelt. Fleisch gelblich, zart, mit reich aromatischem Wohlgeschmack. November bis Februar.

Rhode Island Greening. Ein amerikanischer Apfel. Der Baum wächst äußerst kräftig und ist reichtragend. Frucht groß, dunkelgrün, bei der Reife grünlich gelb. Fleisch gelblich, zart, mürbe, saftig, etwas säuerlich. Als Kochapfel sehr geschätzt.

Swaar. Dieser Apfel stammt aus dem Staate New-York, mittelgroß bis groß, Farbe grünlich gelb, bei der Reife fast goldig, mit braunen Flecken und um den Stengel herum rostfarbig marmorirt. Fleisch gelblich, feinkörnig, zart und aromatisch. Ausgezeichnet. November bis März.

Roxbury Russet. Stammt aus dem Staate Massachusetts. Der Baum zeigt einen gesunden kräftigen Wuchs und trägt sehr reich. Frucht mittelgroß, grün-rostfarbig, bei der Reife bräunlich-gelb. Fleisch

grünlich-weiß, ziemlich saftig und recht gut. Hält sich sehr lange, bei guter Aufbewahrung noch im Juni auf dem Markte.

Pomme Grise. Ein kleiner rothbrauner Apfel, wahrscheinlich französischen Ursprungs. Der Baum erlangt eine mittlere Höhe und ist fruchtbar. Fruchtfarbe grau oder zimmt-rostbraun. Fleisch zart, fein und sehr wohlschmeckend. Ausgezeichnet für die Tafel. December bis Februar.

Cox's Orange Pippin. Ein englischer Apfel, als Tafelfrucht sehr geschätzt. Wachsthum ziemlich langsam, guter Ertrag. Weniger als mittelgroß, gelblich, karmesinroth gespritzt und besprenkelt. Fleisch gelblich, saftig, fein, sehr wohlschmeckend. Herbstmonate bis zum November.

Dominie. Ursprung unbekannt. Der Baum ist hart, wächst rasch und trägt reichlich. Frucht mittelgroß, Farbe grünlich-gelb mit roth gespritzt. Fleisch weiß, zart und saftig, von angenehmem Geschmack. Eine sich lange haltende Winterfrucht, — von December bis April.

Ben Davis. Amerikanischen Ursprungs. Härte, rasches Wachsthum und reichliches Tragen sind die den Baum charakterisirenden Eigenschaften. Frucht mittelgroß bis groß, fast ganz mit roth überzogen. Fleisch weiß, ziemlich saftig, etwas säuerlich. Der Apfel hat ein schönes Aussehen, hält sich gut, ist aber von mäßiger Beschaffenheit. December bis März.

Westfield seek no Further. Eine alte und sehr geschätzte amerikanische Varietät. Frucht mittelgroß bis groß, von trüber rother Farbe auf blaßgrünem Grunde. Fleisch weiß, feinkörnig, zart und sehr wohlschmeckend. October bis Januar.

Fallawater. Stammt von Pensylvanien. Baum von kräftigem Wuchs und ergiebigem Tragen. Ein großer Apfel von gelblicher, grüner Farbe mit dunkelrothen Schattirungen und besprenkelt mit großen grauen Flecken. Fleisch saftig, mürbe, etwas säuerlich. Findet besonders als Kochapfel Verwendung. November bis Februar.

Wealthy. Diese amerikanische Varietät stammt aus dem Staate Minnesota. Baum hart, kräftig wachsend und sehr ergiebig. Frucht mittelgroß, Farbe tief karmesinroth auf blaßgelbem Grunde. Fleisch weiß, mit roth durchzogen, zart, saftig und recht wohlschmeckend. Kommt immer mehr zur Geltung. November bis Februar.

Yellow Bellflower. Stammt von Neu-Jersey. Der Baum zeigt ein mäßig kräftiges Wachsthum und ist ein regelmäßiger und guter Träger. Frucht groß, länglich, von hübscher gelber Farbe, bisweilen auf der Sonnenseite roth angehaucht. Fleisch zart, saftig, mürbe und etwas säuerlich. November bis Februar. In Neu-Schottland wird diese Varietät unter dem Namen „Bishops Pippin“ viel angebaut.

Jonathan. Stammt von Pensylvanien. Der Baum ist hart, wächst ziemlich rasch und trägt reichlich. Frucht mittelgroß, Grundfarbe hellgelb, mit einem leuchtenden Dunkelroth fast ganz überzogen. Fleisch weiß, bisweilen röthlich, zart, saftig, von einem erfrischenden Wohlgeschmack. November bis Februar.

Talman's Sweet. Kommt von Rhode Island. Ein harter, sehr kräftig wachsender und reichtragender Baum. Frucht mittelgroß, Farbe hellgelb, meistens mit einer dunklen Linie, die sich vom Stengel nach dem Kelche hinzieht. Fleisch weiß, feinkörnig, süß. Für Obstgärten sehr einträglich, zum Dörren sehr zu empfehlen. November bis April.

Cayuga Red Streak. Ein Apfel von Connecticut. Wachsthum und Tragen des Baumes recht befriedigend. Ein sehr großer und schöner Apfel zweiter Güte. Farbe grünlich-gelb, marmorirt mit purpurrothen Streifen. Zum Kochen vortrefflich. October bis Januar.

Fameuse. Eine mit Recht berühmte canadische Varietät, die in vielen Theilen des Landes gut gedeiht, ihre größte Vollkommenheit aber in der Nachbarschaft von Montreal erlangt. Der Baum wächst nicht sehr rasch, ist hart und sehr reichtragend. Frucht mittelgroß, Farbe grünlich-gelb, schön tiefroth überzogen. Fleisch außerordentlich weiß, zart, saftig und höchst wohlschmeckend. Eine schöne und beliebte Tafelfrucht. October bis December.

Gravensteiner. Erlangt im Annapolis-Thale, Neu-Schottland, eine seltene Vollkommenheit und wird dort vielfach angebaut. Septbr. u. October.

Alexander. In Canada insbesondere als Kochapfel geschätzt.

Maiden's Blush. Dieser amerikanische Apfel wurde in New-Jersey gezüchtet. Eine schöne Frucht mittlerer Größe, von zartem, wachsartigem Aussehen. Farbe blaßgelb, auf einer Seite glänzend carmesinroth. Fleisch weiß, zart, etwas säuerlich. Der Baum wächst rasch und liefert reiche Ernten. Zum Dörren und Kochen ausgezeichnet. September und October.

Keswick Codlin. Ein bekannter englischer Kochapfel, der in Canada vielfach angetroffen wird. Wachsthum des Baumes nicht übermäßig, frühe und ergiebige Ernten. Frucht über mittelgroß, gelb. Fleisch gelblich-weiß, saftig, schwach säuerlich. Septbr. u. October.

Duchess of Oldenburgh. Dieser hübsche Apfel russischen Ursprungs, gehört in Canada zu den einträglichsten Sorten. Der Baum wächst kräftig, trägt zeitig, regelmäßig und reichlich, Frucht mittelgroß, goldgelb, roth gestreift, mit einem rosa Reif auf der Oberfläche. Fleisch erfrischend, saftig, etwas säuerlich. August und September. Wird für den inländischen Markt und neuerdings auch für den Export in großen Massen angezogen.

Red Astrachan. Juli und August. Anbau sehr ausgedehnt.

Chenango Strawberry. Diese Sorte wurde im Staate New-York gezüchtet. Der Baum wächst kräftig, zeichnet sich durch reichliches Tragen aus. Frucht mittelgroß, Farbe weißlich, hell und dunkelcarmesinroth gespritzt. Fleisch weiß, zart, saftig und schwach säuerlich. September und October. Besonders für den eigenen Consum angebaut.

Montreal Peach. Wachsthum ein recht gutes, auch trägt der Baum reichlich. Frucht mittelgroß, sehr schön; Farbe blaßgelb von wachsartigem Aussehen; bisweilen hübsch blaß röthlich auf einer Seite. Fleisch weiß, zart, saftig und von guter Beschaffenheit. September. In der

Provinz Quebec vielfach angebaut. Da der Apfel leicht gedrückt wird, eignet er sich nicht für einen weiteren Transport.

Birnen.

Birnen wurden seit vielen Jahren in einigen Gegenden von Ontario massenhaft angezogen, die im eigenen Lande nicht verbrauchte Waare fand in den größeren Städten der Vereinigten Staaten guten Absatz. Die frühreifen Sorten würden sich nur bei sorgfältiger Auswahl und kühlen Verpackungsräumen nach England verschiffen lassen, dagegen würden die späteren Sorten sich zu solchem Export vortrefflich eignen und hohe Preise erzielen. In British Columbien leiden die Bäume nicht vom Brand noch vom Frost, werden daher massenhaft angezogen und eine weitere Ausdehnung scheint vielversprechend zu sein.

Winter Nelis. Eine Winterbirne flämischen Ursprungs. Der Baum ist hart, anspruchslos und ziemlich reichtragend. Frucht unter Mittelgröße, Farbe gelblich-grün, mehr oder weniger mit Rostflecken bedeckt. Fleisch gelblich-weiß, feinkörnig, schmelzend, von köstlich aromatischen Wohlgeschmack. December und Januar.

Beurré Gris d'Hiver Nouveau. Eine Winterbirne von vorzüglichen Eigenschaften. Ertrag zufriedenstellend. Frucht mittelgroß, stumpf birnenförmig, Farbe goldgelb rostig mit einer röthlichen Seite. Fleisch saftig, schmelzend, süß, äußerst wohlschmeckend. November bis Februar.

Beurré d'Anjou. Ausgezeichnete Birne französischen Ursprungs. Der Baum wächst kräftig und trägt reichlich. Frucht groß, stumpf-birnenförmig, von trüber grüner Farbe, bisweilen schwach karmesinroth schattirt und mit braunen sowie karmesinrothen Flecken besprenkelt. Fleisch weißlich, saftig, schmelzend, von angenehm weinigem Geschmack. October und November.

Mount Vernon. Wurde in Roxbury im Staate Massachusetts gezüchtet. Frucht mittelgroß, stumpf-birnenförmig. Farbe gelb-rostig, auf der Sonnenseite bräunlich-roth. Fleisch gelblich, saftig, schmelzend, sehr wohlschmeckend. November und December.

Howell. Eine amerikanische Birne aus Connecticut. Der Baum zeigt ein starkes Wachsthum und ist äußerst ergiebig. Frucht mittelgroß bis groß, rundlich-birnenförmig, Farbe gelb, mit kleinen rostbraunen Flecken. Fleisch weißlich, saftig, schmelzend, wohlschmeckend. Sept. u. October.

Sheldon. Amerikanischen Ursprungs aus dem Staate New-York. Härte, kräftiges Wachsthum und reichliches Tragen sind Eigenschaften des Baumes. Frucht mittelgroß, rundlich-verkehrteirund, Farbe gelb rostig mit einer grünlichen Schattierung, bisweilen röthlich braun auf der Sonnenseite. Fleisch weißlich, sehr saftig, süß, schmelzend, von hoch aromatischem Wohlgeschmack. October.

Seckel. Dies ist ohne Zweifel die reichste und wohlschmeckendste aller dort angebauten Sorten. Amerikanischen Ursprungs, wurde bei Philadelphia gezüchtet. Der Baum ist kräftig, hart und ergiebig. Frucht klein, verkehrt eirund, von trüber gelblicher Rostfarbe, bisweilen röthlich

auf der einen Seite. Fleisch weißlich, sehr saftig, süß und schmelzend, von einem sehr reichen, gewürzigen Geschmack. September u. October.

Dr. Reeder. Ein Sämling der Winter Nelis, welcher in New-York gewonnen wurde. Baum sehr gesund, hart und kräftig, wahrscheinlich keinem Brand unterworfen. Frucht klein bis mittelgroß, stumpfbirnenförmig, gelblich rostfarbig. Fleisch schwach körnig, saftig, schmelzend, süß und sehr wohlschmeckend. October und November.

Goodale. Eine amerikanische Birne aus dem Staate Maine. Der Baum ist hart, wächst kräftig und ist ergiebig. Frucht groß, stumpf birnenförmig, gelb mit rostfarbigen Flecken. Fleisch weißlich, schmelzend, süß und sehr aromatisch. October.

Clapp's Favourite. Eine amerikanische Birne aus dem Staate Massachusetts. Der Baum wächst kräftig und trägt sehr reichlich. Frucht groß, birnenförmig, blaßgelb, auf der Sonnenseite karmesinroth marmorirt und gespritzt. Fleisch weiß, feinkörnig, schmelzend, saftig, süß, sehr wohlschmeckend. September.

Tyson. Amerikanischen Ursprungs, ein Zufallssämling, der in der Nähe von Philadelphia aufgefunden wurde. Baum von kräftigem Wachsthum und sehr ergiebigen Ernten. Frucht mittelgroß, birnenförmig, tief gelb, schwach rostfarbig mit zahlreichen braunen Flecken, nach einer Seite mehr oder weniger karmesinroth. Fleisch saftig, schmelzend, sehr süß, von aromatischem Wohlgeschmack.

NB. Die hier aufgeführten belgischen und französischen Sorten dürften wohl füglich als zu bekannt, überschlagen werden.

Pflaumen.

Pflaumen werden in verschiedenen Gegenden der Provinzen Quebec, Neu-Schottland, Neu-Braunschweig und British Columbien, sowie in dem westlichen Theile von Ontario mit Erfolg angebaut. Große Quantitäten dieser Früchte werden nach vielen Städten der Vereinigten Staaten verschickt. Meistens werden sie vor der völligen Reife eingemacht und können so einen langen Transport ohne Schaden ertragen. Die folgenden Sorten gehören zu den besten:

Lombard. Eine amerikanische Pflaume aus dem Staate New-York. Der Baum zeigt ein kräftiges Wachsthum und liefert reiche Ernten. Frucht mittelgroß, violett-roth mit einem blassen Reif. Fleisch tiefgelb, saftig, wohlschmeckend. Reift spät im August. Eine der ergiebigsten Marktsorten.

Imperial Gage. Amerikanischen Ursprungs, in Flushing, im Staate New-York gezüchtet. Rasches Wachsthum und äußerst reiches Tragen zeichnen den Baum aus. Frucht über mittelgroß, oval, blaßgrün mit gelb schattirt und mit einem weißen Reif überzogen. Fleisch grünlich, saftig, schmelzend, süß und sehr wohlschmeckend. Reifezeit: Anfang September.

Green Gage. Eine europäische Varietät von ganz vorzüglicher Beschaffenheit. Der Baum wächst langsam, giebt aber reichen Ertrag.

Frucht ziemlich klein, rund, grün oder gelblich-grün. Fleisch blaßgrün, schmelzend, saftig und von sehr süßem Geschmack. Reift Mitte August bis Septbr.

Mc Langhlin. Diese vorzügliche Sorte stammt vom Staate Maine. Härte, kräftiges Wachsthum und reiches Tragen sind dem Baume eigen. Frucht mittelgroß bis groß, fast rund, mit einer zarten dünnen Haut, gelb, auf der Sonnenseite roth gefleckt und marmorirt, mit einem dünnen Reif überzogen. Fleisch gelb, saftig, süß und sehr wohlschmeckend. Reift Ende August.

Duane's Purple. Stammt aus dem Staate New-York. Der Baum wächst kräftig und trägt reichlich. Frucht groß, oval oder länglich, auf einer Seite der Naht angeschwollen, von röthlich purpurner Farbe mit gelben Flecken und einem lilafarbigen Reif. Frucht dunkel gelblich, saftig, erfrischend und ziemlich süß. Reift Mitte bis Ende August.

Bradshaw. Kräftiges Wachsthum und reiches Tragen. Frucht groß, verkehrt-eiförmig, von dunkel röthlich-purpurner Farbe, mit einem hellblauen Reif überzogen. Fleisch gelblich, etwas grob, saftig, süß und angenehm. August.

Columbia. Aus dem Staate New-York. Baum kräftig und ergiebig. Frucht sehr groß, fast kugelig, bräunlich purpurn mit blauem Reif. Fleisch orangefarbig, nicht sehr saftig, aber süß und bei voller Reife recht wohlschmeckend. August u. September.

Washington. Amerikanische Varietät aus dem Staate New-York stammend. Baum wächst kräftig, trägt aber mittelmäßig. Frucht groß, fast rund, von einer tiefgelben Farbe mit einem blaßkarmesinrothen Anhauch oder solchen Flecken. Fleisch gelb, feinkörnig, sehr süß. Mitte bis Ende August.

Prince's Yellow Gage. Eine amerikanische Varietät auf Long Island gezüchtet. Baum hart und reichlich tragend. Frucht mittelgroß, von tiefgelber Farbe mit weißlichem Reif. Fleisch gelb, reich und süß. Zeitig im August.

Quitten.

Quitten werden auf der Niagara-Halbinsel gezogen, doch nicht in großen Massen und nur für den Verbrauch im eigenen Lande. Orange Quince und Rea's Mammoth sind die besten Sorten.

Kirschen.

Kirschen gedeihen gut in vielen der milderen Gegenden von Ontario und Quebec, in einigen Theilen von Neu-Schottland liefern sie große und regelmäßige Ernten; in Britisch Columbien kommen alle Varietäten gut fort.

Von den Bigarreau oder Herzkirschen werden die folgenden in Ontario angebaut, namentlich in den Districten, welche an die großen Seen stoßen:

Black Eagle, Black Tartarian, Downer's Late Red, Governor Wood, Knigh's Early Black, Napoleon Bigarreau, Tradescant's Black Heart.

Von den Duke's und Morello's werden insbesondere Early Richmond, May Duke, English Morello und die gemeine rothe oder Kentish-Kirsche angebaut.

Im Annapolis-Thale von Neu-Schottland werden insbesondere dort gewonnene Sämlinge angepflanzt, über den relativen Werth ihrer Früchte läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

Aprikosen.

Aprikosen werden in sehr beschränkter Weise in Ontario, namentlich längs der Niagara Halbinsel angebaut. Man könnte diese Frucht massenhaft in Britisch Columbien anziehen, wo sie gut gedeiht. Breda, Early Golden und Moorpark sind die Varietäten, welche besonders erprobt worden sind.

Nectarinen.

Diese Frucht wird nur gelegentlich angetroffen, im Niagara-District und an den Ufern des Huron Sees baut man sie an.

Pfirsiche.

Pfirsiche werden in großem Maßstabe längs den Ufern der Erie-, Huron- und Ontario-Seen angebaut, ganz insbesondere aber auf der Niagara-Halbinsel. Die Ernten werden fast ganz im Lande selbst verbraucht. Early und Late Crawford, Early Canada, Honest John, Early Beatrice, Hale's Early, Lemon Cling und Royal George sind die hauptsächlichsten Varietäten.

Weinrebe.

Noch vor einigen Jahren glaubte man, daß das Klima von Canada sich für den Weinbau keineswegs eigne, daß die Winter zu kalt, die Sommer zu kurz seien, um ein gesundes Wachsthum der Reben, das Reifen der Trauben zu ermöglichen. Jetzt werden alljährlich hunderte von Tons gewonnen und der canadische Markt, der früher fast ausschließlich von den Vereinigten Staaten beschickt wurde, ist jetzt mit billiger und reichlicher Waare des inländischen Produktes versehen. Dieser Wechsel wurde hauptsächlich durch die Einführung neuer und früh reifender Sorten herbeigeführt, und wurden solche durch Kreuzung einheimischer wilder Reben mit ausländischen Varietäten gewonnen. Die folgenden gehören zu den allgemein verbreiteten, alle werden im Freien angebaut, reifen ihre Beeren ohne irgend welche künstliche Hülfe:

Agawam, Barry, Clinton, Concord, Delaware, Massasort, Merrimac, Wilder, Moore's Early, Wordon, Burmet, Brighton, Niagara, Early Victor, Jessica.

Stachelbeeren.

Englische Stachelbeeren werden im Allgemeinen mit wenig Erfolg in

Canada angepflanzt und zwar aus dem Grunde, daß die Beeren vor ihrer Reife vom Mehlthau befallen werden und von den Zweigen abfallen; es giebt dort aber mehrere ausgezeichnete Sorten mit kleineren Früchten, welche vortrefflich gedeihen und reiche Ernten sehr guter Früchte tragen. Solche wurden gewonnen, indem man die einheimischen Sorten sowohl durch Kreuzung mit den größeren englischen Varietäten wie auch durch Auswahl verbesserte. Namentlich verdienen genannt zu werden: Downings Seedling, Smith's Improved, Houghtons Seedling und American Seedling, sie zeichnen sich alle durch reiches Tragen aus, ihre Früchte kommen massenhaft auf den Markt und werden von der Bevölkerung sehr geschätzt.

Schwarze Johannisbeere.

Auch diese Frucht wird mit allgemeinem Erfolge angebaut, ganz insbesondere die Varietät Black Naples. Jedoch werden die wilden schwarzen Johannisbeeren des Nordwesten, Ribes hudsonianum u. R. floridum durch ganz Manitoba sehr geschätzt und namentlich die erste Art von Vielen erfolgreich kultivirt. Sie soll stärker tragen als Black Naples, besitzt allerdings einen strengeren Geschmack wenn frisch genossen, eingemacht dagegen giebt sie der Black Naples nichts nach.

Rothe und weiße Johannisbeere.

Viele Varietäten dieser so nützlichen Früchte werden in allen Theilen des canadischen Territoriums mit großem Erfolge angebaut. Sie gedeihen nicht nur in den maritimen und centralen Provinzen sowie in British Columbien, sondern kommen desgleichen in Manitoba und den nordwestlichen Gegenden ausgezeichnet fort, und bringen reiche Ernten hervor, die im Lande selbst verbraucht werden. Die bewährtesten Varietäten sind: Victoria, Fay's Prolific, Versailles, Cherry, Red Dutch und White Grape.

Himbeeren.

Viele Sorten dieser nützlichen Frucht werden in Canada für Marktzwecke angebaut. Die rothen Varietäten, meistens hart und ergiebig, stammen von der einheimischen rothen Himbeere, Rubus strigosus ab und zwar durch Kreuzung sowohl wie durch Auswahl. Die europäischen Sorten von der Stammart Rubus Idaeus sind gemeiniglich nicht hart, in wenigen Gegenden gedeihen sie gut, in anderen sagt ihnen das Klima nicht zu, indem die Triebe während eines kalten Winters ohne hohen Schnee erfrieren.

Von den rothen Varietäten sind namentlich folgende vertreten: Turner Cuthbert, Philadelphia, Brandy Wine, Clarke, Niagara und Shaffer's Colossal; von den weißen: Caroline und Bunckle's Orange.

Die schwarzen Mützen-(cap)-Himbeeren stammen ab von Rubus occidentalis und folgende gehören zu den besten: Mammoth Cluster, Gregg Tyler, Ohio Hilbon und Davison's Thomless.

Mehrere Varietäten der großen kultivirten Brombeere gedeihen vor-

züglich in Ontario, Neu-Schottland und Britisch Columbien. Die Kittatinny und Wilson's Early tragen in einigen Gegenden sehr reich, doch wird die Snyder, wenn auch mit kleineren Früchten, wegen ihrer größeren Härte und regelmäßigeren Ergiebigkeit allgemein vorgezogen.

Erdbeeren.

Wird wahrscheinlich allgemeiner und ausgedehnter angebaut als irgend eine der kleineren Früchte. Die Erdbeeren reifen zeitig, wenn noch keine andere Frucht da ist und so kommen ungeheure Massen davon tagtäglich auf den Markt. Unter den 40 bis 50 allgemein kultivirten Varietäten dürften die folgenden am verbreitetsten sein: Atlantic, Bidwell, Cumberland, Triumph, Crescent, Cornelia, Charles Downing, Daniel Boone, Early Canada, Glendale, James Vick, Jersey Queen, Manchester, Mrs. Garfield, President Wilder, Sharpless u. Wilson's Albany.

Wilde Früchte.

Unter dieser allgemeinen Bezeichnung werden mehrere Vaccinium species einbegriffen, die in allen Theilen Canadas anzutreffen sind, in sandigen und felsigen Distrikten jedoch am häufigsten auftreten. Die bei weitem größten Mengen der Früchte kommen von Vaccinium Canadense, V. Pensylvanicum und V. corymbosum. Ungeheure Quantitäten von Blaubeeren werden von den Ansiedlern und Indianern gepflückt und auf die Märkte der Städte geschickt.

Die Früchte sind beinahe länglich, variiren in Größe von $^1/_4$—$^3/_8$ Zoll im Durchmesser, sind von dunkelblauer Farbe und meist mit einem leichten Reif überzogen. Die Haut ist dünn, das Fleisch süß und schmelzend, mit nur wenigen kleinen Samen und von angenehm säuerlichem Geschmack. Sowohl frisch wie eingemacht finden sie eine weite Verwendung.

Die Saskatoon-Beere.

Man kennt sie auch unter dem Namen Birne. Wird von Amelanchier alnifolia gewonnen, der in Manitoba und den nordwestlichen Territorien wild wächst. Die Höhe des Strauches variirt in verschiedenen Lokalitäten, auch in der Größe der Frucht und Form der Blätter kommen Schwankungen vor. Die Beeren sind meistens $^1/_2$ Zoll lang, im Durchmesser etwas weniger groß; im Geschmack ziemlich fade, doch süß und nahrhaft. Die Ansiedler und Indianer genießen diese Beeren sowohl im frischen wie getrockneten Zustande.

Preiselbeeren.

Oxycoccus macrocarpus und O. vulgaris wachsen massenhaft in vielen Theilen von Canada, so namentlich in der Provinz Neu-Schottland, wo ihre Früchte einen wichtigen Export-Artikel ausmachen.

Andere wilde Früchte.

Wilde Pflaumen finden sich in den meisten Provinzen und werden in großen Massen auf den Markt gebracht. Obgleich es sich hier nur um eine species handelt, so macht sich doch bei den Früchten sowohl in Größe wie Farbe eine große Verschiedenheit bemerkbar. Bald sind sie roth, gelb oder auch bläulich-purpurn, auch die Qualität des Fleisches variirt beträchtlich; in der Größe schwanken sie zwischen ½ bis 1 Zoll im Durchmesser, in der Form von ovaler bis runder.

Mehrere Arten wilder Kirschen sind desgleichen reichlich vertreten, namentlich Prunus virginiana, P. serotina und P. demissa. Nur die Frucht der letzteren wird gegessen, jene von P. serotina wird auf den Märkten feilgeboten und bereitet man aus ihr Kirschbranntwein.

Die Früchte der wilden glatten Stachelbeere, Ribes oxyacanthoides, wenn auch sehr klein, kommen in der Provinz Quebec auf den Markt und sollen im Geschmack jenen der kultivirten Sorten nichts nachgeben.

Von frischen Früchten exportirte Canada im Jahre 1886:

176,505	Scheffel	Aepfel	nach England	zum Werthe v.	410.898 £ St.
41,707	„	„	n. d. Ver. Staaten	„ „ „	55,302 „
4,331	„	„	n. andern Ländern	„ „ „	10,804 „

Andere Früchte wurden im Gesammtwerthe von 22,594 £ St. ausgeführt.

Die canadasche Regierung thut alles Mögliche, um den Obstbau im Lande weiter zu fördern und nach den uns vorliegenden Documenten ist man zu der Annahme berechtigt, daß ihr dies im vollen Maaße gelingen wird.

Das Durchfallen der Trauben.

Diese den Weinbau in manchen Jahren ganz enorm schädigende Erscheinung besteht darin, daß ein Theil der Fruchtknoten nach der Blüthezeit sich nicht weiter entwickelt und früher oder später abfällt. Fällt nur eine geringe Zahl von Fruchtknoten ab, so ist der Schaden kaum bemerkbar, da die übrig bleibenden Beeren um so schöner sich entwickeln. Häufig gehen jedoch über die Hälfte der Beerchen verloren und an manchen Trauben entwickeln sich oft deren nur wenige, so daß dann der Ausfall in der Ernte ein ganz bedeutender, die Hälfte und mehr betragender, ist. Früher war die Ansicht herrschend, es sei das Durchfallen eine directe Folge ungünstiger Witterung, namentlich von Regen während der Blüthezeit und stehe man deshalb der Erscheinung machtlos gegenüber. In einer 1883 erschienenen Arbeit habe ich dargethan, daß das Durchfallen der Trauben die Folge unterbliebener oder mangelhafter Befruchtung ist; daß diese letztere allerdings durch anhaltenden Regen direct verhindert werden kann, daß aber in den meisten Fällen eine mangelhafte Ernährung der Blüthen als Ursache betrachtet werden muß. Damit war aber auch die Möglichkeit ausgesprochen, die Erscheinung des Durchfallens, wenn auch nicht zu verhindern, so doch zu beschränken. Für diese

Ansicht wurden im Jahre 1884 neue Belege erbracht und veröffentlicht. (Bericht über die Generalversammlung des Deutschen Weinbauvereins in Geisenheim). Im Sommer 1886, da die betreffende Untersuchung fortgeführt wurde, handelte es sich nun namentlich darum, die gewonnene Erkenntniß der Ursache durch Erprobung entsprechender Vorbeugungsmittel der Praxis nutzbar zu machen. Wenn Mangel an Zucker in den Blüthenknospen und geöffneten Blüthen wirklich in der Regel die Ursache des Durchfallens ist, so wird man durch Vermeiden dieses Mangels am besten jenem Uebelstande vorbeugen. Als solche Mittel habe ich bereits früher das sorgfältige Heften vor der Blüthezeit und Reinhalten des Bodens von Unkraut empfohlen. Wie 1884, so konnte man auch in diesem Jahre in dicht nebeneinander liegenden, jedoch in dieser Beziehung verschieden behandelten Weinbergen den günstigen Einfluß jener Maßregeln deutlich genug erkennen. Durch dieselben wird bezweckt, daß Licht und Wärme auf den Boden auftreffen, diesen und die darüber befindliche Luft erwärmen, so daß die Blüthen befähigter werden, Zucker aus dem Stocke zu beziehen. In manchen Gegenden und besonders bei einigen Rebsorten findet selbst in Jahren mit günstiger Blüthezeit ein starkes Durchfallen der Trauben statt. Hier genügt es nicht, die Blüthen durch bessere Erwärmung zu kräftigen und dadurch im Wettbewerbe um den vorhandenen Zucker gegenüber den energischer wachsenden Triebspitzen zu fördern. Hier hat sich ein anderes Mittel vorzüglich bewährt. Zieht man nämlich die Bogreben und Zapfen auf höherem Stamme, dann stehen den jungen Trieben und Blüthen im Frühjahre einerseits mehr Reservestoffe zur Verfügung und andererseits ist das Wachsthum der Triebe weniger üppig, so daß sie selbst den vorhandenen Zucker in geringerem Maße beanspruchen, ein verhältnißmäßig größerer Theil demnach den Blüthen zur Verfügung steht. Ein weißer Damascener, als Spalier an einer Mauer gezogen, bildete während einer Reihe von Jahren regelmäßig an jeder Traube nur wenige Beeren aus. Im Jahre 1886 wurde mehr Holz stehen gelassen und der Stock höher gezogen; die Trauben entwickelten sich in diesem Jahre ohne weiteres Zuthun vollkommen, während bei einem anderen Stocke, dem man keine größere Ausdehnung gegeben hatte, die Trauben wie früher stark durchfielen.

Grobriesling ist eine Rebensorte, über deren Vorkommen in den Rheingauer Weinbergen und deren eigenthümliche Blüthenverhältnisse ich bereits in früheren Arbeiten berichtet habe. Diese Weinstöcke blühen außerordentlich reich, allein in den Weinbergen bringen sie gewöhnlich keine einzige Beere zur Entwicklung; die ganzen Blüthentrauben fallen ab, obgleich die Blüthen normal beschaffen sind. Ich habe nun an einem solchen Stocke mehr altes Holz stehen lassen und eine größere Zahl von Bogreben angeschnitten, als sonst üblich ist und der erwartete Erfolg blieb nicht aus. Zwar fiel noch ein Theil der Fruchtknoten ab; an jeder Traube entwickelten sich aber deren zahlreiche zu Beeren und zwar theils zu sog. kernlosen, theils zu normalen, mit Kernen.

Eine werthvolle Traubensorte für die Weinproduktion mancher Gegenden, z. B. auch am Rheine und an der Mosel, ist der Elbling oder Kleinberger. Leider zeigt derselbe aber meistens alljährlich die Erschei-

nung des Durchfallens, so daß man sich an mehreren Orten gezwungen sah, denselben durch andere, sonst weniger zusagende Sorten zu ersetzen. Es dürfte aber nach meiner Ansicht keinem Zweifel unterliegen, daß man durch geeignete Zuchtmethode auch den Elbling überall zur Ausbildung seiner Früchte bringen kann. Auf wenig triebkräftigen Böden, wo er nur wenig an dem Uebelstande des Durchfallens leidet, genügt es, etwas mehr Tragholz als üblich zu schneiden; auf sehr kräftigem Boden aber, wo seine Blüthen regelmäßig stark durchfallen, ist dadurch Abhülfe möglich, daß man dem Stocke einen langen kräftigen Stamm verschafft und erst auf diesem das Tragholz (Bogreben und Zapfen) anschneidet. Damit die Trauben nicht zu weit von der wärmenden Bodenoberfläche wegkommen, wird man den Stamm dem Boden nach ziehen. Diese Methode würde gewissermaßen eine weitere Ausbildung der Cauber Rebenerziehung sein, welche ich als ein auf empirischem Wege gefundenes Mittel gegen das Durchfallen der Trauben betrachte. Diese durch wissenschaftliche Versuche gewonnene Ueberzeugung hat bereits einen praktischen Beleg gefunden. In einem bei Bacharach befindlichen Weinberge waren die Stöcke (Elbling) in Folge Durchfallens regelmäßig fast ohne Ertrag. Seit einigen Jahren haben dieselben mehrere Meter lange, in der Richtung der Zeilen auf dem Boden hinkriechende Stämme, und der Uebelstand ist vollständig gehoben.

In zu stark gedüngten Weinbergen wird man dem alsdann häufiger auftretenden Durchfallen durch Nachlassen in der Düngung oder noch besser durch Zufuhr stickstofffreier mineralischer Dünger statt Stallmist entgegentreten können.

Im Sommer 1886 vorgenommene Ringelungsversuche im Weinberge waren von Erfolg begleitet und die Theilnehmer am Weinbau-Congresse in Rüdesheim haben sich überzeugt, daß die Trauben an den geringelten Reben weniger durchgefallen waren als an den benachbarten nicht geringelten, an welchen außerdem manche Blüthentraube ganz abgefallen war, was im Herbste nicht mehr beobachtet werden konnte. Daß das Ringeln einen Einfluß auf das Durchfallen der Trauben auszuüben vermag, ist nach dem Obigen leicht zu verstehen, denn es ist eben diese Erscheinung nicht eine direkte Folge ungünstiger äußerer Einflüsse, sondern von inneren, namentlich Ernährungsvorgängen, welche durch das Ringeln beeinflußt werden. Einerseits werden nämlich dadurch die von den Blättern neugebildeten Stoffe verhindert, nach tieferen Theilen des Weinstockes (Bogreben Stamm und Wurzel) zu wandern und dürfte also den oberhalb der Ringelungsstellen befindlichen Gescheinen mehr Zucker zur Verfügung stehen. Dieses wird um so eher der Fall sein, als beim Ringeln regelmäßig die Wasser leitenden, noch weicheren Holzschichten etwas eingeschnitten werden und außerdem für einige Zeit an der Ringelstelle kein neues Holz gebildet wird. Die Wasserzufuhr zu den wachsenden Sproßtheilen ist deshalb während der Blüthezeit geringer und deren Wachsthum und Zuckerverbrauch daher weniger ausgiebig.

Zur Ausführung im Großen in den Weinbergen dürfte das Ringeln in der bisherigen Weise sich kaum empfehlen. Nicht allein werden von den Arbeitern die Triebe nur zu leicht zu tief eingeschnitten, so daß

deren Lebensfähigkeit in Frage kommt, sondern auch die sorgfältig geringelten Triebe sind durch diesen Eingriff so geschwächt, daß sie sehr leicht beim Anstoßen oder durch Wind abgebrochen werden, denn die Holzpartieen dieser jungen Triebe sind noch sehr wenig erhärtet. Außerdem muß man sich vergegenwärtigen, daß die Bogreben, der Stamm, sowie die Wurzeln zu Wachsthum und Athmung großer Mengen von Zucker bedürfen und namentlich die letzteren bei ungenügender Zuckerzufuhr bald in ihrer Thätigkeit nachlassen. Bei dem seither üblichen Verfahren erhalten jedoch die unteren Theile des Stockes (die Wurzeln) für längere Zeit nur von wenigen beblätterten Trieben aus Nahrung, was leicht nachtheilig auf das Gedeihen des ganzen Stockes einwirken kann.

Ich möchte deshalb, auf Grund einiger Versuche, eine Methode des Ringelns erörtern, der die vorgenannten Uebelstände nicht anhaften und welche doch dem Durchfallen entgegen wirkt. Sie besteht darin, daß man nicht die einzelnen jungen Schosse unter den Trauben ringelt, sondern die Bogrebe selbst oberhalb der zwei unteren, für Fruchtholz reservirten Schosse. Man hat hierdurch nicht allein den Vortheil, daß man statt 6, 8 und mehr Ringelungen pro Bogrebe nur eine auszuführen hat, das Verfahren deshalb weit einfacher, rascher durchführbar und billiger wird, sondern auch die Gefahr des Durchschneidens beim Ringeln durch die Arbeiter bleibt ausgeschlossen, da das alte Holz der Bogrebe hart ist. Außerdem hat man aus demselben Grunde ein nachheriges Abbrechen an der Ringelstelle nicht zu befürchten. Damit die Nahrungszufuhr zu dem unteren Theile des Stockes nicht auf längere Zeit verhindert ist, soll die Ringelstelle nur ganz schmal (ca. 2—3 mm) sein, so daß nach der Blüthezeit, wenn die Ringelung ihren Zweck erfüllt hat, die Wunde bald überwallt ist und die normalen Ernährungsvorgänge des Stockes dann nicht weiter gestört sind.

Diese neueren Versuche und Beobachtungen zeigen in Uebereinstimmung mit meinen früheren Mittheilungen, daß man das in manchen Jahren so enormen Schaden verursachende Durchfallen der Trauben in der Regel nicht als eine directe Folge von Witterungseinflüssen zu betrachten hat und demselben wehrlos gegenüber steht, sondern in der Lage ist, dasselbe durch geeignete Mittel einzuschränken.

Eingehendere Mittheilungen über das Durchfallen der Trauben machte Berichterstatter bei Gelegenheit des Congresses des deutschen Weinbauvereins in Rüdesheim. Dr. H. Müller-Thurgau

in Bericht der Kgl. Lehranstalt zu Geisenheim a. Rh. 1886/87.

Einiges über Nepenthes.

Selbst während dieser trüben Jahreszeit gewähren die Nepenthes des Kgl. botan. Gartens in Edinburgh einen höchst interessanten Anblick und haben sich in dem speciell für sie eingerichteten Hause prächtige Schläuche entwickelt. Eine Zahl von Sämlingen, die hier gezüchtet wurden und unter welchen N. edinensis ╳ ╳ ausgelesen wurde, variiren ebenso sehr in ihrem Wachsthumsmodus, wie sie sich durch elegante For-

men und glänzende Farben ihrer Schläuche vortheilhaft hervorthun. In den Händen eines Handelsgärtners würden sie so zu sagen ein Vermögen repräsentirt haben, da wenigstens 6 sehr distinkte Formen erste Preise erzielt hätten. Die Eltern waren N. Rafflesiana und N. Chelsoni × und weist die Nachkommenschaft Merkmale beider auf, wenn auch nur im Miniaturzustande. — Andere, jüngeren Datums, Hybriden zwischen N. Veitchii und N. Rafflesiana entwickeln gegenwärtig einige hübsche Schläuche, die augenscheinlich etwas ganz Neues aufweisen. Sie sind deckelkrugförmig mit einem entschiedenen Hervortreten der prächtigen Rafflesianischen Merkmale auf dem breiten Veitchianischen Rande oder Peristom. Es ist die Absicht des Herrn Lindsay, die distinkteste unter ihnen nach dem verstorbenen Professor Dixon zu benennen, welcher diesen Nepenthes ein so großes Interesse widmete.

Unter den Arten entwickelt Nepenthes Veitchii mit einer Blattscheide von wenigstens 4 Zoll im Durchmesser gegenwärtig schöne junge Schläuche von etwa 7 Zoll Länge, deren tief goldfarbiger Halsband ähnlicher Rand prächtig anzuschauen ist. — Einen schönen Contrast hierzu bildet N. albo-marginata var. villosa, die auf jedem Blatte Schläuche zur Entwicklung bringt, deren Färbung sehr ins Auge fällt, — dunkelpurpurne Schichten auf olivengrünem Grunde, sammetweißer Rand, unten der glänzende, pflaumfarbige Ring, die ganze Pflanze bedeckt mit einer zarten violetten Pubescenz — ein Bild von Gesundheit und Schönheit.

N. cincta bringt ebenfalls einige hübsche und distinkte Schläuche hervor, ihr eigenthümlich runzeliger Ring läßt eine besondere Undulation von glänzend carmesinrothen, schön gerippten Lappen zu Tage treten und erinnert die seltsame ovale Mündung an N. Lindleyana, wenn auch der hellgefärbte, zum Theil durch den Ring verdeckte Rand letzterer abgeht. Eine eigenthümliche Abwechselung fällt weiter ins Auge durch das besondere Anhängsel, welches sich in der Form zweier spornähnlicher Hervorragungen über die Oeffnung des Schlauches hinzieht; diese Hervorragungen bilden, wie aus der Färbung hervorgeht, den Schluß zu dem Peristom von N. bicalcarata. Ein Exemplar der letztgenannten treibt augenblicklich schöne Blätter, trägt aber, weil es sich früher in schlechter Kultur befand, nur einen unregelmäßigen Schlauch, das facsimile der Abbildung von Herrn Le Marchant Moore's Nepenthes Dyak. (Jetzt als mit N. bicalcarata synonym erkannt).

Des Schlauches Rand, einerlei ob wir denselben als Peristom, Ring oder Halsband bezeichnen, kommt in Betracht als besonderes Kennzeichen der verschiedenen Standorte, auf welchen die Nepenthes-Arten angetroffen werden; dies zeigt sich beispielsweise an den zwei Formen N. Pervillei und N. Wardi von Mahe und Silhet, — den schraubenähnlichen Fortsetzungen der Kina Balu, N. villosa, N. Harryana und N. Edwardsiana und den Mount Mulu Halsbändern von N. Veitchii u. N. lanata etc.

Herr Lindsay machte auf die Verwandtschaft der umgekehrten Ränder von N. Hookeriana, Hort. mit N. ampullaria, Jack. aufmerksam und wird man hierdurch daran erinnert, daß N. Hookeriana, Low. u. N. Rafflesiana, Jack. vollständig ihre Plätze gewechselt haben, in den

Gärten sich gegenseitig vertreten. N. Hookeriana, Hort. mit ihrem ähnlich wie bei N. ampullaria umgekehrten Rande stammt gleichwie diese von Singapore, was die Verwandtschaft vom Peristom erklärt, eine Thatsache, die, wie schon bemerkt, in der Geschichte der Nepenthes nicht ungewöhnlich ist.

Die Zufälle, welche zu diesem beklagenswerthen Wechsel in der Nomenclatur geführt haben, sind folgenden Ursachen zuzuschreiben:

1. Dem unglücklichen Verlegen oder Verlust der von Dr. Jack sorgfältig ausgeführten Zeichnungen von N. Rafflesiana, die im Jahre 1820 mit dem Schiffe Mary nach England geschickt wurden. Das Fehlschlagen von Sir Stamford Raffles, lebende Exemplare dieser schönen Schlauchpflanze nach England einzuführen. Der Brand des Schiffes Fame, wodurch viele M. S. S. von Dr. Jack und Sir Stamford Raffles zu Grunde gingen.

2. N. Hookeriana, entdeckt von Sir Hugh Low in Borneo, deren frühzeitig entwickelte Schläuche im Bot. Mag. Taf. 4285 als N. Rafflesiana, Jack. abgebildet wurden, gleichzeitig mit Dr. Jack's Beschreibung der früher entdeckten aber vollständig verschiedenen Pflanze und zwar in der irrthümlichen Meinung, als ob beide Pflanzen identisch seien.

Welch' ein Beweis von den wohlthätigen Plänen der Natur wird uns in der Entwicklung der oberen oder caulinen Schläuche bei mehreren Nepenthes-Arten dargeboten. Die niedigeren Schläuche haben eine rundere, vollere Form und enthalten eine beträchtliche Wassermenge, für dieselben bildet die Erde einen passenden Ruheplatz, um das Blatt vor Schaden zu bewahren, indem es vom Stamme abbricht. Die oberen oder caulinen Schläuche zeigen dagegen eine röhrige oder trompetenartige Form und enthalten somit nur so viel Wasser, wie das Blatt ohne Schaden zu leiden tragen kann, da die externe Hülfe des Bodens hier fehlt. Die sich hin und her windende Krümmung der Ranken ist auch bestimmt zu diesem Zwecke Widerstandskraft hinzuzufügen. Die zwei Formen von Schlauch-Entwicklung wurden von Dr. Jack beobachtet, wie dies aus den von ihm zurückgelassenen M. S. S. bezüglich der Entwicklung von N. Rafflesiana hervorgeht, desgleichen von Sir Hugh Low bei der Beschreibung seiner Entdeckung von N. Hookeriana.

In den zwei letztverflossenen Monaten wurde die außerordentliche Gesundheit und Kraft eines Schlauches der Nepenthes Rafflesiana, Hort. von uns beobachtet; derselbe hatte seine Mittelrippe etwa zwei Fuß ausgedehnt in dem Bestreben, das Wasser in dem Bassin unter der Stellage, auf welcher die Pflanze stand, zu erreichen, während dagegen die längste Mittelrippe irgend eines anderen Blattes ebenderselben Pflanze weniger als einen Fuß aufwies. Der Schlauch selbst ist prachtvoll gefärbt, frei von jeglichem Insekte und ist wunderschön mit Reif überzogen. Augenscheinlich hat er diese seltene Vollkommenheit durch die nahe Berührung mit dem Wasser erlangt und bildet derart einen auffallenden Contrast zu den andern Schläuchen des fraglichen Exemplars.

Ich besitze jetzt viele Notizen über gerade 100 Nepenthes und zwar von 32 noch nicht eingeführten Arten und Varietäten, von 36 eingeführten Arten und 32 Garten-Hybriden. Augenblicklich habe ich ein interes-

sames Studium unternommen, — nämlich jeder Art ihre genaue geographische Lage zuzutheilen, — eine Aufgabe, die wegen der widersprechenden Evidenz mit manchen Schwierigkeiten verbunden ist.

Wm. E. Dixon in Gardeners' Chronicle, (11. Febr. 88).

Wanderungen und Einschleppung culturfeindlicher Insecten.

Ein zuverlässiges und klares Bild über die geographische Verbreitung aller Insecten zu entwerfen, ist nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft leider noch nicht möglich, da die Beobachtung dieser oft so kleinen, wenn auch interessanten Geschöpfe eine meist einseitige oder auf bestimmte Classen beschränkte ist und nicht nur die in der Cultur zurückgebliebenen Erdstriche, sondern auch in den von der Entomologie am vollständigsten beobachteten Ländern oft ganze Landschaften nur dürftig bekannt sind. Dennoch liegen von vielen Arten, besonders der Schmetterlinge genügende Nachrichten vor, um wenigstens über sie in dieser Beziehung ein vorläufig abschließendes Urtheil zu fällen. Diese Beobachtungen reichen aber auch aus, um über die landschaftliche Verbreitung der Kerbthiere im Allgemeinen eine bestimmte Ansicht zu gewinnen. Wir ersehen nämlich aus ihnen, was wir schon vermuthen konnten, daß alle Insecten, wenn man nach ihrer geographischen Herkunft forscht, in zwei Gruppen zerfallen, in Autochthonen oder solche, welche einem bestimmten Himmelsstriche seit der Urzeit angehören und in solche, die nachweislich erst später einwanderten und, da sie die zu ihrer Existenz nothwendigen Vorbedingungen, ein ihnen zusagendes Klima, dieselben oder verwandte Nahrungspflanzen 2c. vorfanden, sich einbürgerten. Einen wesentlichen Einfluß auf diese Wanderungen übte und übt noch heute der Mensch aus; die Einführung neuer Culturpflanzen und der dieselben begleitenden Unkräuter, oder von Mehl, ausländischen Früchten und anderen Stoffen, die Anlage von Eisenbahnen und Canälen, sowie der gesteigerte Schiffsverkehr sind eben so wichtige Factoren in der Verbreitung und in dem Vordringen der Insecten, als das freiwillige Vorrücken längs der Flüsse und in Gebirgsthäler. So ist die in Syrien, Kleinasien und Südosteuropa heimische, übrigens unschädliche Falterart Phlyctaenodes pustulatus Gn. schon vor längerer Zeit auch in das Oderthal bis Glogau und Frankfurt, und von hier erst in den letzten Jahren längs des Finowcanales in die Gegend von Eberswalde vorgedrungen und scheint sich behaupten zu wollen, da sie die ihr zusagenden Verhältnisse, niedrige, trockene Sandhügel mit der Futterpflanze ihrer Raupe (Anchusa officinalis) vorfand. Solche Wanderungen aus dem Südosten, von wo überhaupt die meisten Ankömmlinge in unseren Vaterlande zu stammen scheinen, wurden aber neuerdings noch mehrfach bis in die obere Donau und den Schwarzwald, sowie bis zur Odermündung beobachtet. Andererseits besitzt Nordwestdeutschland und speciell unsere Hamburger Gegend eine ganze Reihe von Insecten, welche dem übrigen Deutschland fehlen und entweder sonst nur oder doch hauptsächlich in England beobachtet wurden; der Einfluß dieses Landes scheint sich in diesen Beziehungen bis

in die Küstenlandschaften der Ostsee zu erstrecken. Erst im vorigen Jahre entdeckten wir die sonst nur in England vorkommende Coleophora albicosta Hw., einen kleinen Schmetterling aus der großen Gruppe der sacktragenden Raupen, an einer beschränkten Stelle bei Blankenese an seiner Nahrungspflanze Ulex europaeus; früher wurde sie hier nie gesehen, obgleich die Pflanze, welche vielleicht auch aus England herüber gekommen ist, dort schon seit Jahren heimisch ist. In gleicher Weise aber wie durch den Schiffsverkehr, vermittelt der Mensch auch durch die Anlage von Eisenbahnen und durch den Eisenbahnverkehr selbst die Einwanderung neuer Arten von Pflanzen und Insecten; noch neuerdings hat man längs der Eisenbahndämme das rapide Vordringen einiger Pflanzen beobachtet, denen dann natürlich über kurz oder lang die auf ihnen lebenden Insecten folgen werden. Vor einigen Jahren sah ich, daß ein befruchtetes Spannerweibchen an der inneren Wandung eines Eisenbahnwagens mit mir die Fahrt von Basel bis Berlin mitmachte. Auf diese Weise wird der Mensch also indirect vielfach für die Verbreitung der Insecten sorgen, indem sich diese unter günstigen Bedingungen in der neuen Heimath fortpflanzen und ganz einbürgern, wie künstliche Versuche eifriger Sammler, eine seltenere Art aus der Fremde einzuführen und anzusiedeln, durch ihren Erfolg mehrfach gezeigt haben.

Leider aber beschränkt sich diese Verbreitungsfähigkeit nicht nur auf die Arten, die allein für den Entomologen von Fach in Betracht kommen, sondern auch der Land-, Forst- und Hauswirth muß oft zu seinem Schaden erfahren, daß selbst staatliche Vorkehrungsmittel, wie sie beispielsweise gegen die Einschleppung des Coloradokäfers und der Reblaus getroffen wurden, nicht immer ausreichen, einen gefährlichen Culturfeind fern zu halten. In Folgendem will ich nun einige dieser wirthschaftlichen Störenfriede, welche entweder neuerdings sich zu uns verirrt haben, oder deren Erscheinen mit guten Gründen gefürchtet wird, einer kurzen Besprechung unterziehen.

Unter den ursprünglich bei uns im Norden Deutschlands nicht einheimischen Waldbäumen ist in manchen Gegenden, auch in unsern Hamburger Forsten die Lärche (Pinus Larix) schon seit längerer Zeit ihres in mancher Hinsicht schätzbaren Holzes wegen mit Vorliebe angepflanzt und versprach durch ihre kräftige und gesunde Entwicklung die besten Erfolge. Leider aber scheint es, als ob alle die Feinde dieses Baumes aus der Insektenwelt, welche in der ursprünglichen Heimstätte desselben, in den Alpen, schon längst, wenn auch kaum als schädlich bekannt waren, bei uns nicht nur sich ebenfalls als Nachzügler einfinden, sondern auch die fernere Cultur des nützlichen und schönen Baumes verhindern wollten. Seit Jahren beobachtete ich die winzigen Raupen der Coleophora laricella H. in ihren kleinen weißen Säcken zu Tausenden an den Nadeln der Lärchenbestände bei Harburg in ihrer zerstörenden Thätigkeit und neuerdings auch diesseits der Elbe, selbst in Parkanlagen.

Indessen mag auch das Wachsthum des Baumes durch die Saftentziehung leiden und der Stamm vielleicht dadurch mit zur Krebsbildung, wie sie jetzt überall bei uns an der Lärche bemerkt wird, veranlaßt werden, gefährlicher noch scheint mir das plötzliche und zwar häu-

fige Auftreten einer sehr kleinen Raupe aus der Faltergattung Arg. zu sein, die wir erst in diesem Frühjahr hier, wenn auch erst an einer Stelle aufgefunden haben. Von den zahlreichen Arten dieser Gattung sind viele durch ihre Schädlichkeit bekannt, indem die Raupen derselben im Frühling meist in den Knospen von Obst- und Laubbäumen, in den Nadeln und Knospen von Nadelholz leben und diese zerstören; nur einige hausen unter der Rinde, ohne einen merklichen Schaden anzurichten. Eine entschiedene Ausnahme von den letzteren macht nun die in Frage stehende Arg. laevigatella H. F. Dieses kleine Thier entdeckte Professor Frey in Zürich vor Jahrzehnten in den Lärchenwaldungen des Oberengadin bei St. Moritz und Samaden in einer Meereshöhe von über 5200 Fuß; außerdem wurde sie jüngst einzeln auch in den österreichischen Alpen auf dem Alpeleck beobachtet; von einer Schädlichkeit aber nichts bemerkt. Wohl in keiner Sammlung, deren Besitzer nicht zufällig die Fundstätten in Graubünden besucht hat, fand sich diese Art, da sie sonst nirgends in Deutschland aufgefunden worden war. Da theilte mir vor einem Jahre Herr Gymnasiallehrer G. Stange in Friedland (Mecklenburg-Strelitz) mit, daß er die Art durch Zucht daselbst erhalten hat. Da auch er ein schädliches Auftreten der bis dahin ganz unbekannten Raupe nicht bemerkt hatte, so begrüßten wir diese Erscheinung als eine seltene Bereicherung unserer norddeutschen Fauna mit Freuden.

Leider aber hat unsere sorgfältige Betrachtung uns die Gewißheit gebracht, daß das unscheinbare Falterchen wenigstens bei uns zu den gefährlichen Culturfeinden gehört. An unserer Fundstätte bei Hamburg, einem wenig umfangreichen, auf allen Seiten von Hochwald begrenzten Haideplatze, mögen von den daselbst angepflanzten jungen Lärchen, vielleicht achtzig an der Zahl, kaum zwanzig von dem Feinde verschont geblieben sein. Die eigenthümlich gestaltete träge Raupe gleicht bei oberflächlicher Betrachtung durch ihren wespenartigen schwarzen Kopf mehr einer Wespenlarve, als eine Schmetterlingsraupe; sie ist nach hinten verdünnt und einfarbig buntgelb. Sie bohrt im Mai und Anfang Juni unter der Rinde der jungen vorjährigen Zweige unregelmäßige Gänge, so daß die Zweige oft bis zur Länge einer Stricknadel ihre Nadeln verlieren und absterben, und verräth außerdem ihre Anwesenheit durch eine am Schlupfloche ausgeworfene bräunliche Kothmasse. Oberhalb dieses Schlupfloches findet die Verwandlung in eine auffallend kleine bräunliche Puppe statt. Bei der Entwicklung, die in diesem kalten Frühjahr, — wohl verspätet — seit dem 8. Juni eintrat, bleibt die Puppenhülse in dem Puppenlager zurück, dringt also nicht mit aus dem Schlupfloche hervor. An manchen Bäumchen von über Manneshöhe fand ich gegen vierzig zerstörter Zweigspitzen. Aeltere Bäume scheint die Raupe ganz zu vermeiden.

Der Falter entwickelt sich am frühen Morgen und kriegt träge an den Zweigspitzen umher, bis ihn die Sonne zwingt, sich zu verbergen. Gegen Sonnenuntergang beginnt, wie bei den meisten verwandten Arten, der Flug und das Brutgeschäft. Wahrscheinlich werden die winzigen Eier an den Spitzen der jüngsten, diesjährigen Zweige abgesetzt, und das junge ausgeschlüpfte Räupchen bohrt sich noch vor dem Winter unter die

Rinde, um hier im nächsten Frühjahre ihre eigentliche Bohrthätigkeit zu beginnen. Da die abgestorbenen oder entlaubten Zweige schon von Weitem auffallen, so ist ihre Vertilgung sehr leicht; man schneidet einfach die betreffenden Zweigspitzen unterhalb des ersten stehengebliebenen Nadelbüschels ab und vernichtet sie mit ihren Bewohnern.

Der Falter hat die Größe unserer gewöhnlichen Kleidermotte; die Vorderflügel sind lebhaft bleiglänzend grau, bei dem viel kleineren Weibe dunkler, die Frangen bräunlich grau, die weniger glänzenden Hinterflügel dunkelgrau, das Gesicht silberweiß, der Rücken wie die Vorderflügel; die Kopfhaare nicht, wie bei den verwandten Arten, gelblich, sondern bräunlich grau.

Merkwürdig ist es, daß zugleich mit diesem Feinde ein, wie es scheint, noch gefährlicherer aus der Ordnung der Pilze, nämlich Peziza Willkommii Hart. von den Alpen bis zu uns vorgedrungen ist und die Existenz unserer Lärchenbestände geradezu in Frage stellt, indem er wohl hauptsächlich die Krebskrankheit derselben verursacht.

Der Umstand, daß alle die genannten Feinde der Lärche in der Heimath dieses Baumes als schädlich nicht genannt werden, während sie in der norddeutschen Tiefebene erst zu diesem schlimmen Rufe gelangt sind, ist insofern interessant, als er uns zeigt, wie ein Thier, sobald es in fremde, aber ihm günstigere Gegenden gekommen ist und sich acclimatisirt hat, oft sich bis zur Schädlichkeit vermehrt. Andererseits aber verliert ein Insect, das in seinem ursprünglichen Vaterland schädlich ist, diese Eigenschaft, wenn es in Gegenden, die seiner Entwickelung weniger günstig sind, auswandert. Zu den letztern gehört auch die Wicklerart Steganoptycha pinicolana Z. Dieser Falter, welcher bei uns ursprünglich den Alpenlandschaften angehört, ist auf seiner Wanderung durch ganz Ostdeutschland allmählich bis an die Ostseeküste vorgedrungen, wo man ihn jetzt bei Stettin, Danzig und in Livland beobachtet hat; seine Raupe lebt hier zwischen den versponnenen Nadeln von Fichten und Lärchen, ohne schädlich zu sein. Dagegen hat dieselbe im Engadin in den Jahren 1855/57, 1864/65, 1868 und 1879 ganz gewaltige Bestände von Lärchen und Arven (Pinus Cembra) völlig zerstört, so allein im Jahre 1879 an 7000 Morgen. Da Curtin in einer solchen Fraßperiode ganze Schaaren von Faltern dieses Culturfeindes in Wanderung gesehen hat, so erklärt dies das allmähliche Vordringen desselben bis nach Norddeutschland, beweist aber auch zugleich, daß ihm bis zu einer schädlichen Vermehrung die Verhältnisse in der neuen Heimath nicht günstig liegen; vielleicht ist ihm die Kiefer, auf die er bei uns übergesiedelt ist, kein vortheilhafter Ersatz für die Arve der Hochalpen. Hoffentlich tritt darin keine Aenderung ein.

Dasselbe gilt von dem nächsten Verwandten dieses Wicklers, Steganoptycha rufimitrana H. L. Diese auch bei Hamburg beobachtete Art hat in Oesterreich ebenfalls große Bestände von 40—60jährigen Edeltannen empfindlich geschädigt, indem die Raupe die Maitriebe gänzlich zerstörte. In derselben Weise, aber noch verheerender haust zugleich mit der vorigen an demselben Baume in Oesterreich die Raupe von Tortrix murinana H. (Besseri Now.) Diese Art ist aber nördlich nur

bis Oberschlesien beobachtet worden und scheint die Ebene zu vermeiden. Bei beiden Arten läßt sich die Wanderung nach Norden feststellen; aber es ist anzunehmen, daß keine von ihnen bei uns schädlich auftreten wird, zumal in der norddeutschen Tiefebene, wo zusammenhängende Waldungen von Pinus Picea nicht vorkommen.

Ein anderes frappantes Beispiel von Wanderung liefert die Wicklerart Conchylis ambiguella H. Die ursprüngliche Heimath dieses Insectes scheint Südfrankreich, die westliche die Schweiz und Südwest-Deutschland zu sein, wo die Raupe im Frühjahr als „Heuwurm" die Blüthenknospe des Weines zerstört, im Spätsommer als „Sauerwurm" die Beeren der Trauben anfrißt und „sauer" macht. Mit der Verbreitung des Weinstockes nach Norden und Osten ist denn auch dieses höchst schädliche kleine Thier bis an die deutschen Meere, nach West-Rußland und Ungarn gewandert, ohne jedoch in diesen Gegenden je schädlich aufgetreten zu sein. Auch nach dem Eingehen der Weinkulturen hat sich die Art in unseren nördlichen Strichen behauptet, auch hier bei Hamburg, wo ihre Raupe nun auf andere Pflanzen mit Beerenfrüchten, wie Symphoricarpus, Cornus, Viburnum, Lonicera, Rhamnus u. A. übergegangen ist.

Alle obengenannten Schädlinge sind wohl durchweg auf dem natürlichen Wege der Wanderung zu uns gelangt. Dagegen haben wir auch manches Beispiel dafür, daß der Mensch selbst solche Feinde der Agricultur, ohne es zu wissen, einführt. Als der Friedrichshain bei Berlin angelegt wurde, fand sich an den angepflanzten südländischen Coniferen auch die bisher nur in Asien und Südeuropa, besonders an Smilax und Laurus beobachtete Tortrio angustiorana Hw. ein und hat sich eingebürgert, ist jedoch bis jetzt nicht zerstörend aufgetreten. Auf gleiche Weise ist das Insect auch nach England verschleppt worden. Ebenso hat Dr. Hinneberg in Potsdam, wie er mir schreibt, in diesem Jahre in den Gärten von Sanssouci an der dort eingeführten Pinus Nordmanniana das Vorkommen der sonst nur im Südosten von Oesterreich hausenden Retinia margarotana H. S. festgestellt, welche durch die Zerstörung der Zapfen, in denen sie lebt, bei häufigem Auftreten merklichen Schaden stiftet. Auch diese Art dürfte nur durch Verschleppung nach der Mark gelangt sein.

Ganz beträchtlich ist die Zahl derjenigen schädlichen Falterarten, welche direct durch den Handel mit Südfrüchten und anderen Lebensmitteln zu uns gebracht werden, und den Haushaltungen, Materialienhandlungen, größeren Magazinen und Apotheken empfindlichen Schaden zufügen. Besonders reich an solchen Feinden ist die Gattung Ephestia, von der nur eine Art, Ephestia elutella, als ursprünglich unserem Vaterlande eigenthümlich angesehen werden kann. So wie diese durch Zerstörung von Mehl, trockenen Früchten, Eßpilzen, von Bekleidungsstoffen aller Art sich hervorragend bemerkbar macht, so auch ihre nahe Verwandte, die Eph. interpunctella H. Ursprünglich den Landschaften am Mittelmeer angehörig, erschien sie zuerst in den Alpen im Jahre 1830, indem sie ein Kaufmann in Lübeck mit den Pignoli, den Früchten der Pinie aus Italien erhielt. Allmählich ist die Raupe durch weitere Sendungen von trockenen Südfrüchten (Mandeln, Korinthen) über die ganze

gemäßigte Zone verbreitet, und hat sich vollständig bei uns eingebürgert; schon in den vierziger Jahren wurde sie bei Berlin im Freien angetroffen. Im Jahre 1876 erhielt ich im Spätsommer zu gleicher Zeit je eine größere Anzahl von Raupen mit den Korinthen eines Magazines und mit trockenen Heidelbeeren, die mir ein Apotheker zur Beobachtung zusandte.

Die Raupen beider Sendungen waren gleich groß und verspannen sich auch demgemäß gleichzeitig; aber während die mit den Korinthen in demselben Jahre eingeführten den Falter noch in demselben Jahre lieferten, erschien das vollkommene Insect aus den Heidelbeerenraupen erst nach der Ueberwinterung der Puppe im nächsten Frühjahr, was ein vollgültiger Beweis dafür ist, daß die letzteren zu den Nachkommen der früher Eingewanderten gehörten, die sich schon ganz dem veränderten Klima in ihrer Lebensweise angepaßt hatten. Diese waren überdies durchweg kleiner, als die frischen Ankömmlinge. Uebrigens greift die Raupe auch wie ihre oben genannte Verwandte Tuch- und Pelzstoffe an.

Außer diesen beiden Arten haben wir neuerdings auch einige andere fremde Ephestia-Arten hier in Hamburg beobachtet; so züchtete ich hierselbst aus Südfrüchten auch Eph. calidella Gn., die außerdem auch in Stettin gefunden wurde, und fing die in trockenen Feigen lebende Eph. ficalella Barr. in meinem Zimmer; eine dritte Art, Eph. polyxenella Rag., wurde außer in Holland auch bei Stettin und Posen schon im Freien beobachtet. Diese drei Arten sind zweifelsohne ebenso wie Meliccoblaptes cephalonica St., welche ich vor zwei Jahren hierselbst zuerst in Deutschland aus Korinthen züchtete, durch die betreffenden Südfrüchte hier eingeführt worden, scheinen sich aber auch nicht ganz eingebürgert zu haben. Das wird aber ohne Zweifel stattfinden, wie es schon mit Eph. ficalella in England geschehen ist, wo diese Art ganz bedeutenden Schaden anstiftet, da sie ganz dem Charakter ihrer Sippe angemessen, fast alle todten Stoffe, die sie bewältigen kann, angreift und unter Anderen einmal in London ein ganzes Lager von Besen zerstört hat. Häufiger ist hier in Hamburg die Raupe von Myclois ceratoniae Z. in Feigen anzutreffen; dieselbe frißt aber auch andere Südfrüchte, wie Johannisbrod, Kastanien, selbst Apothekerwaaren, scheint sich also schon bei uns fortzupflanzen

Wie ungemein schnell oft ein eingewandertes Insect sich acclimatisirt und ausbreitet, beweist die Ephestia Kuehniella Z, welche leider bestimmt zu sein scheint, den deutschen Mühlenbesitzern noch recht viele Sorgen zu bereiten. Diese schädlichste aller Ephestia-Arten ist erst im Jahre 1879 mit amerikanischem Weizenmehle nach Deutschland gelangt, und zwar entdeckte sie in dem genannten Jahre ein Mühlenbesitzer bei Halle in dieser Mehlart. Professor Zeller, der vor einigen Jahren verstorbene Altmeister der Entomologie, welchem die Art von Professor Kühn in Halle zugeschickt wurde, hat dieselbe benannt und sie und ihre Lebensweise zuerst beschrieben. Seitdem hat sie sich über ganz Westfalen und bei Braunschweig so verbreitet, daß man officiell gezwungen war, gegen diesen gefährlichen Feind Maßregeln zu ergreifen. Die Raupen durchspinnen nämlich das Mehl nach allen Richtungen mit ihren langen

Gängen und machen es vollständig unbrauchbar, und da sie nicht, wie Professor Zeller ursprünglich annahm, sich auf amerikanisches Weizenmehl beschränken, sondern alle Mehlsorten unterschiedslos angreifen, so haben sie sich in einigen Gegenden schon so weit vermehrt, daß sie den Mühlenbetrieb hinderten. Vor zwei Jahren wurde mir durch eine Sendung vom Berliner Museum Gelegenheit geboten, die ungemeine Schädlichkeit und die enorme Vermehrungskraft dieses Schädlings zu beobachten; die Raupen fielen mit gleicher Freßwuth über alle ihm gebotenen Mehlsorten, wie über Kleie her und vertilgten ganz bedeutende Massen. Ich mußte übrigens die interessante Zucht aus den sich ablösenden Generationen bald aufgeben. Denn da die Raupe sich außerhalb des Mehles in Winkeln und anderen Verstecken verwandeln muß, in dem ihnen angewiesenen Behälter, einem dickwandigen Holzkästchen aber sich die Gelegenheit dazu nicht bot, so durchbohrte sie einfach eine Wandung und zog zwischen meine Bücher und in die Sammelkästen zur Verwandlung. Dieser Umstand erschwert auch die Vertilgung des Feindes; das einzige Radicalmittel ist nach meiner Ansicht nur die Vernichtung des ganzen Mehlvorrathes, sobald sich die jungen Raupen darin zeigen, wozu sich aber wohl so leicht kein Mühlenbesitzer verstehen wird. Und doch wird, wenn das Insect sich noch weiterhin vermehren sollte, schließlich nichts anderes übrig bleiben.

Auffallend bleibt es auch hier, daß man von einer Schädlichkeit dieser Art in ihrer ursprünglichen Heimath nicht nur bis jetzt nichts vernommen, sondern daß dieselbe überhaupt in Nordamerika noch unbeachtet geblieben ist. Zu der sonst vorzüglichen Beschreibung Zeller's, welche man in der Stutt. Entom. Zeitschr. 1879, 466 nachlesen mag, habe ich nur hinzuzufügen, daß der Raupe die allen Raupen aus der Gruppe der knotenförmigen Zünsler (Phycideae) eigenthümlichen hornigen Augenflecke in der Seite des ersten Leibesringes nicht fehlen.

Zu den Zerstörern unserer Getreidearten aus der Insectenwelt hat sich erst in der allerjüngsten Zeit auch die Raupe von Anerastia lotella H. gesellt, welche erst im Jahre 1869 bei Herzberg in Sachsen ein sandiges Roggenfeld von 20 Morgen fast gänzlich zerstörte. Indessen ist diese Art wohl kaum eine eingewanderte, da man sie schon lange vorher als Bewohnerin mehrerer Grasarten auf Sandboden, wie Calamagrostis epigeios, Aira canescens und Festuca ovina kannte; sie lebt zwischen den Büscheln in einer langen, mit Sand und Excrementen bedeckten seidenen Röhre und scheint nur ganz ausnahmsweise auch Getreidearten anzugreifen.

Gefährlicher dagegen ist die schon seit Jahrhunderten bekannte Raupe von Tinea granella L., welche bekanntlich auf Speichern die dort gestapelten Getreidekörner ausfrißt, so daß nur die Hülsen übrig bleiben. Dieselbe trat im Jahre 1571 verheerend in Lauenburg auf und wurde, wie Gallois berichtet, durch zwei Schiffer auch nach Hamburg verschleppt, wo sie übrigens sicher schon einheimisch war. Ebenso berichtet Tiburtius von dem Schaden, den dieselbe im Jahre 1665 den Getreidemagazinen in Berlin zufügte. Es ist anzunehmen, daß diese gemeine Art, die übrigens, wie ich beobachtete, mit noch größerer Vorliebe getrocknete Cham-

pignons und Morcheln ausfrißt, im Uebrigen aber in Ermangelung ihrer Lieblingsnahrung keinen Stoff verschmäht, bald nach der Einführung des Getreidebaues zu uns gelangt ist.

Dagegen hat ein günstiges Schicksal einen anderen, ebenso gefährlichen Körnerfeind glücklicherweise bis jetzt von Norddeutschland fern gehalten, was um so mehr zu verwundern ist, als sich derselbe von Südeuropa einerseits bis in die russischen Ostseeprovinzen, andererseits über Frankreich bis nach England verbreitet hat. Ja, obgleich schon der Franzose Réaumur, der in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts (1734 bis 1742) schrieb, die von seinem Nachfolger Olivier benannte Sitotroga cerealella kannte und beschrieb, war sie bis in die Mitte dieses Jahrhunderts in Deutschland und der Schweiz überhaupt noch nicht bemerkt worden. Da trat sie ganz plötzlich im Anfange der fünfziger Jahre im landwirthschaftlichen Museum zu Wien, wahrscheinlich durch Getreide aus der Wallachei dorthin verschleppt, verheerend auf und zugleich fand sie Professor Frey in Zürich mehrmals in seiner Wohnung, deren hintere Räume ein Magazin sind, in welchem zeitweise Cerealien lagen; auch dieser vermuthet mit Recht eine Einschleppung aus dem Süden. Bei ihrem ersten Auftreten in Wien schwärmte die ziemlich große glänzendgelbe Motte mit hellerem Kopfe vom Mai bis October in der Aehrensammlung der genannten Anstalt; jetzt hat sich, wie Joseph Mann in seiner im vorigen Jahre erschienenen Fauna berichtet, die Dauer der Flugzeit dem nördlicheren Klima gemäß auf die Zeit vom Mai bis Juli beschränkt, und findet man das Thier überall in „Scheuern und auf Schüttböden". Nachdem die Art einmal in das deutsche Faunengebiet eingedrungen ist, scheint sie ihren Vormarsch nach Norden unaufhaltsam fortzusetzen; bald zeigte sie sich in Wildbad und Prag, zuletzt auch in Breslau, und es ist nur eine Frage der Zeit, daß sie auch bei uns erscheinen wird.

Sonderbar genug weichen die Angaben über die Biologie der einzelnen Stände der Cerealella von einander ab. Nach den Franzosen, von denen außer den Genannten noch Duponchel und später (1852) auch im Auftrage der Regierung L. Doyère die Lebensweise beobachteten und mittheilten, legt der weibliche Falter seine Eier an die jungen Getreidepflanzen, und frißt sich die Raupe durch die Spelzen in das Korn und weidet dasselbe vom Keime aufwärts seit Ende März aus. Ein Korn genügt bis zur vollen Entwicklung; dasselbe ist äußerlich an dem Mangel des Glanzes und dem grauen Anfluge, sowie an der geringen Schwere zu erkennen. Die Raupe geht nicht nur an Weizen, sondern auch an Gerste, Roggen, Hafer und nach Einigen auch an Mais und Erbsen. Sie verwandelt sich in dem Korne und gelangt so in der Regel als Puppe in die Getreidemagazine, wo dann die Falter ausschlüpfen. Diesem Berichte aber tritt Professor Haberlandt, der die Entwicklung in Wien genau beobachtete, entschieden entgegen, insofern als er das Leben auf dem Halme bestreitet. Nach ihm lebt die Raupe ganz wie die Granella, nur in trockenen Körnern auf Magazinen; das Falterweibchen legt 2—3 Tage nach der Begattung die eirunden, milchweißen, später fleischröthlichen Eier in Gruppen von 3—15 dicht

gedrängt meist in die Furchen der Körner und zwar durchschnittlich 80 bis 150 in 10—12 Tagen; nach 8 Tagen schon schlüpfen die Raupen aus und bohren sich in das Korn. Merkwürdig aber ist es, daß man in einem Korne stets nur eine Raupe antrifft, obgleich oft viele Eier sich an demselben befinden. Nachdem die Mehlsubstanz verzehrt ist, bohrt die Raupe ein Flugloch, durch welches der Falter nach der Entwicklung entweichen kann. Die Verwandlung findet in der einen Hälfte des Kornes in einem dichten weißen Gespinnste statt, während die andere Hälfte von Excrementen gefüllt ist. Die Verpuppung erfolgt theils vor, theils nach dem Winter.

Nach der Art der Verschleppung, und da man bis jetzt bei Wien diesen Culturfeind in Körnern auf dem Halme noch nicht angetroffen hat, scheint die Angabe Haberlandt's richtig zu sein. Als Vertilgungsmittel, das wohl auch bei der Granella zu empfehlen sein dürfte, schlägt derselbe die Anwendung von Hitze, Luftverdünnung, oder von Gasen in gut schließenden Gefäßen während des Winters bis zum März vor.

Die Raupe ist jung blaßroth, in der Mitte dunkler, nach wenigen Tagen knochenweiß. Erwachsen ist sie 9 mm. lang, 3 mm. dick, gedrungen, gelblichweiß mit lichtbraunem Kopfe. Nur die sechs Brustfüße sind als kurze Haken deutlich erkennbar; statt der anderen Füße bemerkt man bei starker Vergrößerung kleine Wärzchen.

Zum Schlusse will ich noch auf eine kleine Motte hinweisen, welche unter Umständen einmal unserer Kartoffel schädlich werden kann, die aber noch wenig bekannt ist, nämlich auf Lita colanella Brd. Die kleine Raupe dieser Art zerstört nämlich in der Colonie Algier die Knollen der Kartoffel, indem sie das Innere ausfrißt und mit ihrem ekelhaft riechenden Kothe füllt. Der Geruch der Excremente ist so penetrant, daß er sich den anderen gesunden Knollen im Lager mittheilt und diese ungenießbar macht. Da wir unsere ersten neuen Kartoffeln aus Südeuropa (Portugal 2c.) beziehen, so ist eine Verschleppung auch zu uns nicht ausgeschlossen, umsoweniger wir schon von mehreren Insectenarten wissen, welche in der Neuzeit von Nordafrika nach Spanien hinübergewandert sind und sich angesiedelt haben. Jedenfalls ist Sorgfalt und Aufmerksamkeit geboten, daß wir nicht selbst einen neuen Schädling zu uns bringen. Woher übrigens derselbe ursprünglich stammt, ist noch nicht bekannt; wahrscheinlich ist er direkt aus Amerika nach Algier gekommen und hat erst hier sich bis zu seiner jetzigen Schädlichkeit entwickelt, weil ihm die Verhältnisse in der neuen Heimath günstiger waren. Wenigstens hat man ihn vorher in Amerika nicht beobachtet, was jedenfalls beweist, daß wenn er wirklich das amerikanische Bürgerrecht besitzt, er dort bis jetzt nicht schädlich aufgetreten ist. Doch kann die Art auch eine ursprünglich afrikanische sein, die erst nach der Einführung der Kartoffel von anderen Pflanzen auf diese übergegangen und derselben verderblich geworden ist.

So sehen wir, wie die Kultur mit mancher Pflanze zwar gewisse auf dieselbe angewiesene Insecten verdrängt, andererseits aber auch nicht unwesentlich zur Verbreitung neuer Arten mit beiträgt.

Landwirthsch. Zeit. d. Hamb. Corresp.

Kultur des Codiaeum, alias Croton.

Die Namensverwechselung des in Kultur befindlichen Codiaeum variegatum Müll. Arg. (γ. genuinum), mit Croton variegatus Blanco findet sich merkwürdiger Weise in fast allen Handelsgärtnereien, obgleich die Pflanze in den meisten botanischen Gärten, den gärtnerischen Handbüchern und allen botanischen Werken als Codiaeum aufgeführt ist. Wie erschwerend diese Doppelbezeichnung zweier verschiedener Pflanzen für den Laien und angehenden Gärtner, ja für den gesammten Handelsverkehr ist, wurde bereits zum öfteren hervorgehoben und doch — bleibt es immer beim Alten. Es scheint fast, als ob der Deutsche nun einmal gern zähe an dem Althergebrachten festhält und davon nicht abzubringen ist. Zahlreiche andere Beispiele, wie Maranta & Calathea, Philodendron & Monstera, Calla & Richardia, Cordyline & Dracaena, u. s. f. liefern dafür den drastischsten Beweis. Der gar oft von den rein „praktischen" Gärtnern erbrachte Einwand, daß sie weder Zeit noch Lust hätten, die jeweiligen botanischen Gattungsmerkmale, behufs richtiger Benennung, zu erforschen und festzustellen, wird nicht nur durch die jetzt existirenden, billigen Nachschlagewerke hinfällig, sondern auch dadurch, daß zahlreiche derart. fragl. Gattungen durch in die Augen springenden Charaktere von Jedermann leicht zu unterscheiden sind, denn kann es z. B. einen natürlicheren Unterschied zwischen Dracaena & Cordyline geben als den, daß bei Ersterer die Wurzeln orangeroth und gelb gefärbt sind und nie Stolonen bilden, während Cordyline weiße Wurzeln besitzt und aus dem Wurzelstock starke Stolonen entwickelt?! —

Die richtige Bezeichnung der in seiner Kultur befindlichen Pflanzen, wie nicht minder die richtige Aussprache und Accentuirung, sollte aber für den Gärtner das sein, was für jeden strebsamen Menschen die allgemeine Bildung und für den Gebildeten der gute Ton ist.

Es kann und muß von jedem Gärtner verlangt werden, daß er seine Waare richtig benennen kann, wenn er sonst nicht in den Augen der Laien als ungebildet erscheinen will. Pflicht der einschlägigen Fachpresse ist es daher, immer und immer wieder auf dieses Kapitel hinzuweisen und sei es mir deshalb vergönnt, hierbei noch einen Augenblick zu verweilen.

Die Schwierigkeiten, eine einheitliche Nomenklatur zu schaffen, sind nicht zu verkennen; einestheils haben viele Namen durch ihr hohes Alter volle Berechtigung, anderntheils sind es wichtige botanische Unterschiede, die eine andere Bezeichnung gerechtfertigt erscheinen lassen. Wie diese Zwangslage jedoch zu umgehen und was auf wissenschaftlichem Wege von praktischen Gärtnern durch Einigkeit möglichst zu erzielen, hat der vorjähr. Dresdner Coniferen-Congreß deutlich bewiesen, der den Anfang zur Klärung mit einer der schwierigsten und zugleich Synonymreichsten Pflanzenfamilie machte.

Und sollte dies nicht ebenso, wenn auch zunächst nur mit den gangbarsten, d. h. solchen Handelspflanzen, über deren Benennung sich die Gelehrten schon seit langem einig sind, möglich sein?

Freilich wäre erst noch das Endresultat obigen Unternehmens ab-

zuwarten. Verschiedene unserer größten Baumschulbesitzer haben die neue Coniferen-Benennung bereits in ihren diesj. Frühjahrscatalogen aufgeführt, es giebt aber auch Viele, die dies noch nicht gethan und sind es besonders die Gartenbaulehranstalten, die mit der Annahme noch zögern, resp. dieselbe auch gänzlich verweigern. Ein stichhaltiger Grund dafür ist nicht einzusehen, da bei den dort weilenden jungen Leuten doch unmöglich schon alle Bezeichnungen ganz in Fleisch und Blut übergegangen sind, wohl aber kann dies Verfahren die Verbreitung der zum allgemeinen Besten geschaffenen Nomenklatur bedeutend hemmen. Alljährlich verlassen eine ganze Anzahl von Zöglingen, die sich ihre dendrologischen Kenntnisse nach vielem Lernen und Repetiren sauer genug erworben haben, ein solches Institut und werden nur schwer zu bewegen sein, gleich darauf sich wieder andere Namen einzuprägen! —

Doch zurück — zur Sache.

Croton sowohl, als auch Codiaeum gehören zur Familie der Euphorbiaceen, aber zu zwei völlig verschiedenen Gruppen und sind Beide schon im allgemeinen Aussehen deutlich von einander zu unterscheiden.

Die sehr artenreiche Gattung Croton hat nur einen rein pharmac.-medicinischen Werth, indem Croton Tiglium das Crotonöl und Croton Eluteria die Carcarilla-Rinde liefert.

„Codiaeum“, von Codibo dem malayischen Namen für die Grundform Codiaeum variegatum, ist die in Bezug auf Form und Zeichnung der Blätter außerordentlich veränderliche Handelspflanze Die zahlreichen Abarten, die noch jährlich erscheinen und oft so wundervoll verschieden von einander sind, stammen höchst wahrscheinlich Alle blos von 2 oder 3 Species. (Wahrscheinlicher von 1 Species mit verschiedenen Varietäten. Red.)

Das Codiaeum verlangt eine recht nahrhafte, nicht zu schwere Erde (Rasen- und Haide- oder Laubende mit etwas Sand), guten Wasserabzug und eine feuchte Sommertemperatur von 18—23° R und im Winter ca. 15° R. — Außerdem liebt es viel Licht und während der Wachsthumsperiode einen wiederholten Dungguß.

Zur Erziehung recht buschiger Exemplare ist es geboten, die Triebe schon im jugendlichen Zustande wiederholt zurückzuschneiden und auseinanderzubinden. Dies Verfahren empfiehlt sich besonders für die Formen mit kurzen, aufrechtstehenden Blättern, während die langblättrigen „ungestutzt“ viel eleganter aussehen. Durch öfteres Verpflanzen und Gießen mit Anfangs schwachem, flüssigem Dünger kann man in ziemlich kurzer Zeit sogen. Ausstellungspflanzen erziehen.

Die Vermehrung geschieht am besten im Frühjahr durch Stecklinge, die man in ein sandiges Vermehrungsbeet, oder auch in Moos, mit ca. 22° R. Bodenwärme und unter eine Glasglocke steckt. Eine wesentliche Bedingung hierbei ist, daß man die unteren Blätter weder entfernt noch verkürzt, sondern den Steckling unterhalb eines Blattes glatt abschneidet und die Blätter alsdann zusammenbindet. Auf diese Weise behandelt, werden sie sich in 8—10 Tagen bewurzeln.

Behufs Erzielung neuer Varietäten nimmt man natürlich zu der Aussaat seine Zuflucht und säet den Samen im Frühjahr in mit leichter

Erde angefüllte Samenschalen, die man mit einer Glasscheibe bedeckt und warmstellt. Nach dem Aufgehen verfährt man mit den jungen Pflänzchen alsdann, wie mit den meisten anderen Warmhauspflanzen, d. h. man pickirt und verpflanzt so oft es nöthig ist. — Durch Stecklinge erzielt man aber bei weitem schneller schöne und kräftige Pflanzen.

Bei zu gespannter Luft wird das Codiaeum oft von Thrips und Schildläusen (der sog. weißen Schmierlaus) heimgesucht. Das beste Mittel zur „Verhütung" bleibt frische Luft und häufiges Spritzen. Haben sich diese Insekten einmal eingestellt, muß man sie durch öfteres Waschen zu entfernen suchen. In England wird hierzu vielfach mit Petroleum (oder auch Terpentinöl) vermischtes Seifenwasser benutzt; man taucht die Pflanzen wohl auch allwöchentlich in diese Lösung, doch sind sie alsdann folgenden Tags gut wieder mit frischem Wasser abzuspülen. Um das Petroleum (oder Terpentinöl) mit dem Wasser zu verbinden, muß man es gründlich in grüner Seife kneten und außerdem, während des Eintauchens der Pflanzen, dies — gehörig mit lauwarmem Wasser verdünntes — Insektenvertilgungsmittel eifrig umrühren. In sehr geringer Quantität, mit viel Wasser vermischt, kann man das Petroleum sogar zum täglichen Spritzen der Blätter verwenden und wird sich dann gewiß kein Ungeziefer sehen lassen. Man muß jedoch sehr vorsichtig damit zu Werke gehen und es durch immerwährendes Umrühren gut mit dem Wasser zu verbinden suchen.

Oefteres Räuchern mit Tabakspapier ist auch sehr empfehlenswerth. Außerdem wird noch gegen das Thrips das Bestäuben der von jenen Insecten heimgesuchten Pflanzen mit schottischem Schnupftabak empfohlen. In wieweit dieses Mittel erfolgreich ist, entzieht sich meiner Erfahrung.

Eine Aufzählung der vielen Varietäten ist wohl überflüssig; jeder Pflanzencatalog giebt darüber umfassenden Aufschluß, (wenn auch zumeist unter dem Geschlechtsnamen Croton.) —

Die Formen und die Färbung der Blätter sind so mannigfach und prächtig, daß es nur aufrichtig zu bedauern ist, daß sich das Codiaeum so wenig zur Zimmerkultur eignet! A. Cerbus. Ob.-Schlesien.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Gladiolus Gandavensis, van Houtte, fl. pl. „Oberpräsident von Seydewitz". Ueber die Geschichte der Gladiolus Gandavensis, welche bekanntlich im Jahre 1844 durch Kreuzung aus Gl. Natalensis und Gl. cardinalis in Belgien gewonnen wurde, giebt uns Herr Garteninspektor Stein in der Gartenflora (Nr. 5, 1888) einen sehr eingehenden Bericht. So sehr sich nun auch diese Hybride mehr und mehr durch prachtvolle Farbenschattierungen auszuzeichnen anfing, so mußten doch über 40 Jahre vergehen, ehe es gelang, von ihr eine Form mit gefüllten Blumen zu erzielen, die auch in ihrer Nachkommenschaft dieselben Merkmale aufwies. Endlich ist dies gelungen und mit Stolz können wir diese Errungenschaft als eine — deutsche — hinstellen. Herr Hugo Wloczik, Handelsgärtner in Breslau, hat die schwere Aufgabe ge-

löst und dürfte schon im nächsten Jahre die erste gefüllte Gladiole auf den „Neuheiten-Markt“ erscheinen lassen. Wohl mit Recht darf man derselben eine reiche Zukunft prophezeien. Sie wurde zu Ehren des um den schlesischen Gartenbau hochverdienten Oberpräsidenten, Excellenz von Seydewitz benannt. Das überaus zarte Kolorit der Blume ist von einem herrlich mattem Atlasglanz überhaucht. Die Uebergänge aus weiß in das lieblichste Rosa, der markante dunkle Mittelstrich auf weißlichgelbem Grunde, welcher fast jedes Blumenblatt auszeichnet, vereinigen sich zu einem harmonischen Bilde, welches selbst eine nicht gefüllte Blüthe als Schönheit ersten Ranges erscheinen lassen würde. Die Regelmäßigkeit der Füllung und die sehr lange Dauer der einzelnen Blüthe eignen unseren Gladiolus „Oberpräsident von Seydewitz“ ganz besonders für die feine Bouquetarbeit.“ Gartenflora, Nr. 5, 1888, Taf. 1268.

Caladium bicolor Geheimrat Singelmann. Eine der schönsten Züchtungen des Handelsgärtners Herrn A. Lietze in Rio de Janeiro. Diese Hybride charakterisirt sich durch ihre zarten rahm- oder elfenbeinweißen Blätter und die auf den Rippen hervortretende prachtvolle rothe Schattierung. l. c. Nr. 6. Taf. 1269.

Rodriguezia Bungerothii, Rchb. f. n. sp. Eine nahe Verwandte der alten und gut bekannten R. secunda, H. B., Kth., nur etwas größer in allen ihren Theilen. — Eine Entdeckung des Herrn Bungeroth in Venezuela und von den Herrn Linden neuerdings eingeführt.

Cypripedium caligare × n. hyb., hort. Drewett. Eine Kreuzung zwischen C. Dayanum (Pollenpflanze) und C. venustum. An erstere erinnert diese Hybride durch ihre Blume, an letztere in ihrer Belaubung.

Aëranthus trichoplectron, Rchb. f. n. sp. Eine äußerst zarte Aëranthus, von Madagaskar durch die Herren H. Low & Co. eingeführt und in deren Etablissement vor Kurzem blühend. Die weichen, linealischen, an der Spitze zusammengezogenen Blätter sind 5 Zoll lang bei 1/3 Zoll Breite. Die vereinzelte Blume erscheint in der Achse eines mittleren Blattes. Dieselbe ist mit Einschluß des fadenförmigen Sporns fast 5 Zoll lang.

Cypripedium pavoninum ×, n. hyb., hort. Drewett. Die Blätter sind fast einen Fuß lang, an der Spitze ungleich zweilappig, fast 2 Zoll breit und zeigt sich am Grunde auf der unteren Seite eine große Menge kleiner rother Flecken und Streifen. Das mittlere Kelchblatt ist länglich, stumpf, hell grünlich mit einem weißlichen Rande. Die Nerven sind schön sepia-braun. Die seitlichen Sepalen bilden einen länglich-spitzen, weißlichen Körper, der kürzer ist als die Lippe, mit zwei Reihen weniger brauner Flecken. Petalen bandförmig, stumpf-spitz, durch eine längliche braune Mittellinie in zwei Hälften getheilt. Der obere Theil ist schön braun mit einem purpurnen Anflug, von der Spitze nach der Mitte zu ist der grundständige Theil hell schwefelgelb mit einigen größeren und kleineren braunen Flecken. Die ziemlich schlanke Lippe ist nach unten ockerfarbig. Die ganze Blume sieht wie gefirnißt aus.

Ponthieva grandiflora, H. N. Ridley, n. sp. Eine prachtvolle Art, von Herrn Lehmann auf den Anden Columbiens und Ecua-

dors entdeckt. Da sich dieselbe aber noch nicht in Kultur befindet, so wollen wir hier auf ihre nähere Beschreibung nicht weiter eingehen.

Gardeners' Chronicle, 3. März.

Phalaenopsis denticulata, Rchb. f. n. sp. Diese der Phalaenopsis sumatrana Mariae sehr nahe stehende Art blühte vor Kurzem bei den Herren Hugh Low & Co. Die grünen Blätter sind gegen 6—7 Zoll lang und 2—3 Zoll breit. Der vorliegende Blüthenstiel trägt zwei Blumen, kräftige Pflanzen dürften deren mehr aufweisen. Die länglich-lanzettlichen Kelch- und Blumenblätter sind weiß mit braunen, meist rundlichen Flecken. Die weiße Farbe waltet auch in den anderen Theilen vor, hier und da machen sich auch hellgelb und einige helllila Streifen bemerkbar.

Odontoglossum Boddaertianum, Rchb. f. n. sp. Steht dem Odontoglossum odoratum von Lindley nahe, ist aber doch ganz distinkt in dem vorderen größeren Theile des mittleren Lippen-Zipfels. Die Sepalen sind lanzettlich, zugespitzt, gelb mit dunklen zimmtbraunen, etwas lang gestreckten Flecken. Die Lippe ist weiß, ihre grundständigen Lappen sind halblänglich, aufrecht mit einigen lila oder purpurnen Flecken. Die Säule ist weißlich-gelb mit einigen dunkel bräunlich-purpurnen Flecken. Wie es scheint, wird diese Art bereits in mehreren Gärten kultivirt.

Cypripedium × Godseffianum, n. hybr. Angl. Cookson. Eine der besten Hybriden, welche Professor Reichenbach bis jetzt gesehen und das will viel sagen. Kreuzung zwischen Cypripedium hirsutissimum und C. Boxalli, letztere die Mutterpflanze. Der starke Blüthenstiel ist mit röthlichen steifen Haaren überzogen. Das Deckblatt hat kleine dunkle Flecken am Grunde. Das längliche mittlere Kelchblatt ist vom hellsten Gelb, ebenso die seitlichen Kelchblätter mit einigen Reihen dunkler Flecken im Centrum. Die sich ausbreitenden, bandförmigen Blumenblätter machen die Hauptschönheit der Blume aus und sind von herrlicher, purpur-lilafarbiger Schattirung.

Cypripedium electra, n. hyb. R. A. Rolfe. Eine niedliche Hybride aus dem Etablissement Veitch, über deren Ursprung Zweifel obwalten, möglicherweise eine Kreuzung zwischen C. insigne und C. Harrisianum ×. Sie steht dem jüngst beschriebenen C. Galatea, höchst wahrscheinlich ein Sämling derselben Kreuzung, sehr nahe. l. c. 10. März.

Crassula lactea. Eine mit Unrecht vernachlässigte Cappflanze, die ohne weitere Pflege mitten im Winter einen Reichthum schönweißer Blumen entwickelt. l. c. Fig. 47.

Laelia elegans Tautziana, n. var. Eine prachtvolle Varietät, die in der That die Bewunderung aller Orchideenfreunde erregen muß. Ihre sehr großen Blumen von der glänzendsten Färbung sind unvergleichlich schön. Die sehr breiten Sepalen sind hellpurpurn, die keilförmig-verkehrteirunden, stumpfen und sehr breiten Petalen zeigen dagegen eine dunkel-purpurne Schattirung. Die Lippe hat weiße Lappen mit sehr dunklen Spitzen. Die Mittellinie der Scheibe ist breit und dunkelpurpurn, auf jeder Seite zeigt sich ein gelber Flecken. Der Mittelzipfel ist vom dunkelsten Purpur. Säule purpur an der Spitze, schwefelgelb am Grunde. — Ursprünglich von einem Sammler des Herrn

Sander aufgefunden, ist jetzt Herr Measures von den Woodlands, Streatham, SW. der glückliche Besitzer dieses Schatzes, welcher auf seinen Wunsch nach Herrn Tautz von Goldhawk Road benannt wurde.

Odontoglossum dicranophorum, n. hyb. nat. (?) Dies sehr interessante Odontoglossum wurde von Herrn Bull an Professor Reichenbach eingeschickt. Die Blumen stimmen in ihrem Aeußeren mit O. subuligerum ganz überein, doch sind die Einzelheiten der Lippe sehr distinkt. Man kann muthmaßen, daß es sich hier um eine Hybride handelt und muß dabei, trotz mancher Abweichungen an Odontoglossum triumphans und O. Lindleyanum denken.

Cypripedium dilectum, Rchb. f. n. sp. (hyb. nat.) Scheint Blätter zu haben gerade wie jene von C. Boxalli. Die kurzen Petalen sind an der Spitze sehr breit. Das mittlere Kelchblatt ist schmal, länglich, ganz stumpf an der Spitze, wo sich ein kurzer weißer Rand befindet. Die hellgrüne Platte ist mit Reihen unregelmäßiger Flecken von einem eigenthümlichen Schwarz überzogen, welches auch eine Schattirung von indischem Purpur aufweist. Die seitlichen Sepalen bilden einen schmalen oblongen hellgrünen Körper mit einigen kurzen Reihen dunkler Linien und Flecken am Grunde. Die Petalen sind keilförmig, oblong-verkehrt-eirund und stumpf. Eine schwarze Linie zieht sich über ihre Mitte hin. Der obere Theil zeigt eine eigenthümliche purpur-lila Schattirung, die Basis ist hellgrün mit zahlreichen schwarzen Flecken. Lippe gelblich-grün nach außen, voll von schwärzlich-purpurnen Flecken nach innen.

Cypripedium callosum (Rchb. f.) sublaeve, n. var. Weniger hübsch wie interessant, insofern die specifische Bezeichnung callosum, schwielich hinfällig wird, da sich keine Schwielen auf der Scheibe zeigen.

Phalaenopsis John Seden (Lüddemanniano-amabilis) n. hyb. R. A. Rolfe. „Von all' den vielen Ueberraschungen, welche uns aus dem wunderbaren Laboratorium der Royal Exotic Nursery (Veitch) zugingen, steht diese, unseres Erachtens nach, unerreicht da, bildet so zu sagen ein Unicum". Mit Recht führt diese Hybride daher auch den Namen des Mannes, dem die Orchideenfreunde so viele und kostbare Neuheiten verdanken. Sie wurde gewonnen aus einer Kreuzung der P. amabilis, Bl. (P. grandiflora, nicht P. amabilis, Hort.) mit P. Lüddemanniana. Im November 1881 wurden die Samen ausgesäet. Die Blumen halten 3 Zoll im Durchmesser und sind von elfenbeinweißer Farbe. Sepalen und Petalen sind dicht und einförmig schön hellpurpurn gefleckt, die Lippe ist hell rosig-purpurn angehaucht. In ihrer Form stehen die Blumen ziemlich zwischen jenen der beiden Stammpflanzen.

l. c. 19. März. Fig. 50.

Cypripedium Peetersianum ×, nov. hyb. Belg. Das Resultat einer Kreuzung von C. barbatum (Pollenpflanze) mit C. philippinense (laevigatum) zeigt in Form und Färbung der Blumen manche Anklänge mit beiden Eltern. l. c. 17. März.

Cypripedium Lathamianum, n. hyb. Eine Züchtung des Herrn Latham, Curator des botanischen Gartens in Birmingham. Cypripedium villosum war die Pollen-, und C. Spicerianum die Sa-

menpflanze. Eine jener Hybriden, deren Blumen Merkmale von beiden Eltern aufweisen.

Oncidium Kramerianum (Rchb. f.) resplendens, n. var. Diese prächtige Varietät hat viel größere Blumen, glänzendere Farben und die wundervolle wellige Vorderlippe, zeigt aber keine Spur von dem gewöhnlichen braunen Rande.

Cattleya labiata Percivaliana bella. Eine höchst bemerkenswerthe Cattleya mit sehr harten welligen Petalen. Die Blume ist von der glänzendsten purpurnen Färbung; Sepalen, Petalen und vordere purpurne Theil der Lippe sind mit sehr zahlreichen, zerstreuten dunkelpurpurnen Flecken bedeckt.

Laelio-Cattleya bella ×. Prachtvolle Hybride; Laelia purpurata ist die Mutterpflanze, von Cattleya labiata wurde der Pollen genommen. Herr Seden ist wie gewöhnlich der glückliche Züchter. — Die Blumen sind sehr groß, die Segmente glänzend rosig-lila, die Petalen etwas dunkler als die Sepalen und viel breiter. Der vordere Theil der Lippe ist intensiv carmin-purpurn. Herrliche Acquisition!

l. c. 24. März.

Agave Baxteri, Baker, n. sp. Aehnelt den Agave americana und mexicana in verkleinertem Maßstabe. Die etwas lanzettlichen, gegen 1 Fuß langen und in der Mitte 3 Zoll breiten Blätter stehen in einer dichten, sitzenden Rosette, sind in der Jugend von stark meergrüner Farbe und gehen in eine stechende, braune, kurz herablaufende Spitze aus. In der Mitte des Blattes befinden sich am Rande 1/6—1/8 Zoll lange Stacheln.

Blüthenstiel 4—5 Fuß lang, ehe die Blumen erscheinen. Rispe straußförmig, locker, 4—5 Fuß lang. Stammt zweifelsohne von Mexico und blühte vor Kurzem in Kew.

Coelogyne humilis (Lindl.) **albata,** n. var. Sepalen und Petalen schneeweiß, die Lippe ebenfalls, aller mit hell lila-purpurnen strahlenden Linien. Ein deutlich hervortretender orangegelber Fleck befindet sich auf jeder Seite des vorderen Theils der Lippe. — Blühte im verflossenen Monate bei Herrn Sander.

Dendrobium Pitcherianum, n. hyb. nat. Nach Herrn Sander handelt es sich hier um eine natürliche Hybride zwischen Dendrobium primulinum und D. nobile und Professor Reichenbach stimmt dem bei. Von beiden Eltern hat sie einen Theil ihrer Merkmale angenommen.

Oncidium (Cyrtochilum) **detortum,** Rchb. f. n. sp. Eine schöne Art, die mit Oncidium serratum und O. lamelligerum zu vergleichen ist. Der Blüthenstand muß eine sehr beträchtliche Länge erreichen. Durch Herrn Sander eingeführt.

Dendrobium macrophyllum (A. Rich.) **stenopterum,** n. var. Sepalen und Petalen ochergelb, nach außen mit dunkel röthlichbraunen Flecken ausgestattet. Die gelbe Lippe zeigt auf der Außenseite zahlreiche dunkelbraune Flecken. Die Säule hat lila-purpurne Linien und Punkte unter der Grube. Im Besitz des Herrn W. Bull.

l. c. 31. März.

Vanda Sanderiana, Rchb. f. Bot. Mag. Taf. 6983. Diese Orchidee, auch unter dem Namen Esmeralda Sanderiana bekannt, wurde schon zu wiederholten Malen in unserer Zeitung besprochen.

Primula geraniifolia, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6984. Etwas in der Art wie P. mollis, nur sind die karmesinrothen Lappen der Blumenkrone kurz und abgerundet mit einem tiefen Einschnitt zwischen ihnen. Oestl. Himalaya.

Mesembrianthemum Brownii, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6985. Eine neue Art von Süd-Afrika, mit gegenständigen, linealischen, meergrünen, bepustelten Blättern, Blumen etwa 1 Zoll im Durchmesser, tief lilafarbig, beim Verwelken in ein röthliches Braun übergehend.

Heleniopsis japonica, Baker, Bot. Mag. Taf. 6986 Eine harte Staude von Japan, mit in Büscheln stehenden, etwas lanzettlichen, kahlen Blättern. Der Blüthenstiel entspringt aus dem Centrum der Blattbüschel bis zu einer Höhe von 4—6 Zoll und trägt an der Spitze eine nickende Traube, deren Blumen jenen von Scillas ähnlich sind, aber eine rosarothe Färbung aufweisen.

Onosma pyramidalis, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6987. Eine hübsche, perennirende Boraginee vom westlichen Himalaya. Die Blätter sind büschelig, grundständig, die Stengelblätter sitzend, lanzettlich-rauhhaarig. Die schön scharlachrothen Blumen stehen in endständigen Klustern.

Passiflora Watsoniana. Diese schöne und neue Art blühte im Herbst 1886 in dem Kew-Palmhause. Ueber den Ursprung weiß man nichts Gewisses. Im Habitus und der Belaubung gleicht sie vollständig der Passiflora kermesina, in den Blüthen-Charakteren weicht sie jedoch von allen bekannten Passionsblumen ab. Wenn auch nicht so scheinend in Farbe wie P. kermesina, übertrifft sie diese doch bei weitem durch kräftigeres Wachsthum und viel reicheres Blühen. Die Blumen halten etwa 3 Zoll im Durchmesser, die Sepalen sind grün mit einem weißen Rande nach außen, weiß gefärbt mit violett nach innen; Petalen blaßlila; Corona bestehend aus zwei Reihen von Staubfäden, die eine, 1 Zoll lang, ist violett mit weißen Querstrichen, die andere, einen halben Zoll lang, tiefviolett; Säule purpurn gefleckt. Aus jeder Blattachse bricht eine Blume hervor, so daß ein großes Exemplar in voller Blüthe in der That volle Bewunderung verdient. The Garden, 3. März, Taf. 638.

Rose Madame de Watteville. Eine der distinktesten und schönsten der neueren Theerosen, welche von Guillot im Jahre 1883 gezüchtet wurde. Nicht nur, daß die einzelne Blume ihres Gleichen sucht in Eleganz der Form und Pracht der Färbung, auch der kräftige Wuchs, der gerade Habitus sind weitere empfehlenswerthe Eigenschaften, zu welchen noch ein feines Aroma hinzukommt. — Im Uebrigen dürfte sie allen Rosenliebhabern schon zu bekannt sein, als daß wir hier auf die Beschreibung näher einzugehen brauchen. l. c. 10. März, Taf. 639.

Carnation Apricot. Eine ausgezeichnete Nelke fürs freie Land, die wahrscheinlich den Typus einer neuen Rasse ausmachen wird. Ihre schön geformten Blumen, selbst als halboffene Knospen, erinnern in der Färbung an eine reife Aprikose. l. c. 17. März. Taf. 640.

Amaryllis Belladonna. Nach Baker die einzigste ächte Amaryllis und stammt dieselbe vom Cap. In Portugal wurde sie schon im Jahre 1712 kultivirt, hat sich in dieser langen Zeit dort so verbreitet, daß sie in manchen Gegenden als subspontan auftritt. (In Cintra fanden wir sie beispielsweise massenhaft verwildert. G—e.) Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde sie schon im Botanical Magazine abgebildet und Brasilien fälschlich als Vaterland angegeben. Der Name Belladonna oder schönes Mädchen stammt aus Italien wegen der exquisiten Vermischung von rosa und weiß in der Blume. In Form und Färbung variiren die Blumen ziemlich stark, so kennt man eine Varietät blanda, eine andere pallida und in den holländischen Katalogen wird insbesondere speciosa purpurea gerühmt.

In England gedeiht diese prächtige Art im freien Lande, d. h. man pflanzt sie auf ein gegen eine Südwand gelegenes Beet, welches aus fetter Rasenerde (oder altem Lehm) Lauberde und ganz altem Pferdedung zusammengesetzt ist. Hier in Norddeutschland muß man sich mit der Topfkultur begnügen und so weit unsere Erfahrungen reichen, kann man nur nach einem sehr warmen Sommer auf Blumen im Herbste rechnen.

l. c. 24. März. Taf. 641.

Nymphaea Marliacea. (Canary Water Lily). Seit Einführung der hübschen gelbblühenden Nymphaea von Nord-Amerika, welche im Jahre 1882 zum ersten Mal in Kew blühte, dürfte keine Wasserlilie so viel Aufsehen erregt haben wie die obengenannte, welche in der Handelsgärtnerei des Herrn Latour-Marliac, Temple-sur-Lot, Garonne als Sämling hervorging. Der Züchter berichtet über die muthmaßliche Hybride: — Was Schönheit der Blumen, dieselben halten 6 Zoll im Durchmesser, und Größe der Blätter betrifft, so kann diese Nymphaea auf den Rang einer distinkten Art Anspruch erheben. Sie ist ganz hart, selbst im nördlichen Frankreich und erscheinen ihre Blumen, die während des größten Theils des Tages geöffnet bleiben, in großer Menge von Anfang Mai bis Ende October. Ganz abgesehen von ihren canariengelben Blumen verdient diese Hybride schon ihrer Blätter wegen als Zierpflanze ersten Ranges hingestellt zu werden, dieselben sind auf der Oberfläche schön röthlich-braun marmorirt und auf der unteren Seite purpurn gefleckt. — Was ihre botanischen Merkmale anbetrifft, so steht sie der N. tuberosa, der nordamerikanischen Schwester unserer gemeinen weißen Wasserlilie sehr nahe und vielleicht dürfte sie aus einer Kreuzung zwischen dieser und N. flava hervorgegangen sein.

l. c. 31. März. Taf. 642.

Herbst-Chrysanthemen. 5 neue Var ietäten französischen Ursprungs, von Herrn Bruant in Poitiers gezüchtet.

L'Illustration Horticole, 1. livr. Pl. XXXVII.

Odontoglossum polyxanthum. Diese Art wurde schon 1883 entdeckt, gehört aber immer noch zu den schönsten der Gattung. Sie wurde in Ecuador aufgefunden, ihr geographischer Verbreitungsbezirk erstreckt sich aber auf den Anden des tropischen Amerika von Bolivien bis nach Mexico. Pl. XXXVIII.

Begonia × Clementinae (Bruant). Auf Seite 123 unserer Zeitung (88) brachten wir die Beschreibung einer von Herrn Bruant aus der Befruchtung der B. Rex mit B. Diadema gezüchteten Hybride (B. Lesoudsii); die belgische Zeitschrift will der französischen (Revue horticole) nichts nachgeben, und bringt in ihrer Februar-Nummer die gelungene Abbildung eben derselben Hybride, nur daß dieser von dem Herrn Bruant mittlerweile ein anderer Name beigelegt wurde.

Diese Hybride zeichnet sich aus durch die Kraft ihres Wachsthums, die Schönheit ihres Habitus, die Größe ihrer Blätter, welche sehr elegant, solide, persistent und tief gelappt sind. Außerdem zeichnen sie sich aus durch ein sehr schönes Colorit. — Der Prinzessin Clementine von Belgien gewidmet. Pl. XXXIX.

Dracaena (Cordyline) **indivisa,** Forst. var. Doucetiana. Zeichnet sich aus durch prachtvoll weiß geränderte Blätter. Die Pflanze stammt aus dem Etablissement des Herrn Deeraen in Brüssel. — Wahrscheinlich ein Sämling und kein „lusus naturae". — Vor Jahren erzielten wir aus einer größeren Anzucht von durch Herrn Baron F. von Mueller bezogenen Samen der Dracaena australis ein Exemplar mit panachirten Blättern, und befragten die Herren Haage & Schmidt, Erfurt, ob eine solche Varietät Fol. var. schon im Handel vorkäme, — leider ging uns die Pflanze im darauffolgenden Winter wieder ein. G—e.
l. c. 2. livr. Pl. XI.

Tacsonia Parritae, Mast. Wurde bereits 1882 in Gardeners' Chronicle beschrieben und auch unsere Zeitschrift (1882, S. 178) wies kurz auf dieselbe hin. Sie wurde durch eine englische Firma von Tolima eingeführt und nach einem Herrn Parra benannt. Die dreilappigen Blätter sind oben kahl, unten behaart. Die Blüthenstiele sind cylindrisch und länger als die Blätter. Die Blüthenröhre ist verlängert, eng, kahl und dehnt sich an der Basis, wo sie gefurcht ist, aus. Die 5 Sepalen sind von einer orange-rosarothen Schattirung, von länglicher Form und mit einem bemerkenswerth tiefen Flügel versehen, welcher in eine Spitze ausläuft. Dieser Flügel ist viel tiefer als bei irgend einer anderen Art der Gattung. Die länglichen und flachen Petalen sind viel kürzer als die Sepalen und von schön orangegelber Färbung.
Pl. XLI.

Primula sinensis, var. M. Edmond Morren. Diese schöne Varietät, von Herrn Edmond Morren aus Samen gewonnen, zeichnet sich aus durch die blaßblaue Färbung ihrer Blumen, ein Colorit, wie es bis dahin bei den chinesischen Primeln noch nicht beobachtet wurde.
Pl. XLII.

Ein werthvolles Gemüse für unsere afrikanischen Besitzungen, Arracacha esculenta, de Candolle.

Die Pflanze, um welche es sich hier handelt, gehört zur Familie der Umbelliferen und ist in Venezuela, Neugranada und Ecuador, wo sie auch vielfach angebaut, im Nährwerthe der Kartoffel gleichgestellt wird, einheimisch. Am unteren Theile des Stengels zeigt sich eine zwiebelför-

mige Verdickung, auf welcher sich bei kräftiger Vegetation während mehrerer Monate im Jahre seitliche Knollen oder Brutzwiebeln bilden, die einen noch feineren Geschmack besitzen als die centrale Knolle und zur Vermehrung dienen.

Im El Agricultor Venezolano wird von einem Herrn Diaz über das Kulturverfahren bei dieser Pflanze ein sehr eingehender Bericht erstattet, dem folgende Notizen entlehnt sind.

Der Name Arracacha weist auf die ursprüngliche indianische Bezeichnung hin; die ersten spanischen Kolonisten nannten diese Pflanze nach ihrer Aehnlichkeit mit unserem Sellerie Apio, welcher Name sich in Venezuela derart verbreitet hat, daß der andere Arracacha vielen Bewohnern des Landes völlig unbekannt ist. Man vermehrt sie gemeiniglich durch Theilung der Krone oder des Wurzelstocks, welcher mit Knospen oder Trieben umgeben ist, auch durch Samen, was freilich viel mehr Zeit erheischt.

Soll dessenungeachtet eine Aussaat vorgenommen werden, so muß hierfür ein Stück Land besonders bearbeitet und für reichliche Wasserzufuhr Sorge getragen werden. Wo die Sämlinge zu dicht stehen, hat man einen Theil derselben zu entfernen. Sobald die Zeit zum Verpflanzen da ist, nehme man nach und nach die Pflänzchen heraus und stelle sie in ein daneben stehendes Gefäß mit Wasser, so daß die nassen Wurzeln sich besser mit der Erde consolidiren. Die entsprechende Temperatur ist die der gemäßigten Zone bei einer Meereshöhe von 2000 varas (Ellen) und muß der Boden von leichter Beschaffenheit, sehr humusreich und tüchtig durchgearbeitet sein. Man kann die Pflanze auch in Höhen von nur 500 varas kultiviren, doch ohne großen Nutzen, denn erst mit dem Steigen der Region sind befriedigende Resultate dieses Anbaues zu erwarten. Die eigentliche Pflanzzeit auf nicht zu bewässerndem Lande ist in den beiden Frühlingen, Mai und October, auf vortrefflich bearbeitetem Boden, dem man Irrigationen zuführen kann, läßt sich dagegen im ganzen Jahre pflanzen, doch dürfen die Unkräuter nicht aufkommen und müssen die Pflanzen behäufelt werden. Wenn 3 Monate vergangen sind, werden sie wie Endivien zusammengebunden und die gebleichten Schüsse dann als Salat gegessen oder auch geschmort. Die gewöhnliche Verwendung von Arracacha oder Apio ist jedoch, sie zu kochen oder zu gestopften Fleisch wie Rostschnitten zu benutzen. Diese Wurzel ist sehr stärkemehlhaltig und wird zur Ernährung von Genesenden dem „sulu“ vorgezogen. Im vierten Monat gelangt sie zur vollen Entwicklung.

Die Arracacha bedingt einen schwarzen, leichten und durchgängigen Boden, welcher die Wurzelentwicklung begünstigt. Zur Vermehrung schneide man sie in Stücke, jedes mit einem Auge oder einer Knospe und werden sie darauf in gewissen Entfernungen von einandergepflanzt. Nach einer Vegetation von 3 oder 4 Monaten sind die Wurzeln genügend entwickelt, um in der Küche Verwendung zu finden, gewährt man ihnen längere Zeit im Boden, so nehmen sie an Umfang zu, ohne daß jedoch der Wohlgeschmack sich steigert. Die Farbe ist weißgelb oder purpurn, doch ist die Qualität davon nicht abhängig. Die am meisten geschätzte Arracacha wird in Lipacon, einem kleinen Städtchen, einige

Meilen nördlich von Santa Fé de Bagota gewonnen. Gleich den Kartoffeln gedeihen die Arracachas nicht in sehr warmen Localitäten, wo sie zwar viele Blätter treiben, ihre Wurzeln aber klein und geschmacklos bleiben. In gemäßigten Regionen ist der Ertrag ein regelmäßiger, derselbe nimmt aber in den kühleren Theilen von Columbien, wo die Durchschnittstemperatur 12° Reaum. beträgt, beträchtlich zu. Dort zeigt die Wurzel die höchste Entwicklung, erlangt den feinsten Wohlgeschmack. Derselbe ist etwas süßlich, ein ganz besonderer Geruch ist ihr eigen, Manchen angenehm, Anderen Ekel erregend. Bei Thieren ist dieser Widerwille gegen den Geruch nicht beobachtet worden, derselbe scheint ihnen im Gegentheil sehr zu gefallen, ihren Hunger anzuregen. Wird Rindvieh von anderen Ländern eingeführt, so macht die Arracacha unter allen Pflanzen das werthvollste Futter aus, es wird mit Begierde gefressen und trägt wesentlich zur Mästung bei.

Beim Einsammeln der Ernte werden die Wurzeln mit Knospen für eine spätere Anpflanzung zurückgelegt; ehe dieselben aber wieder der Erde anvertraut werden, ist es für ihre spätere Entwickelung erforderlich, den der Knospe anhaftenden Stengel auf Zolllänge zurückzuschneiden, etwaige Blätter, die sich schon entwickelt haben, müssen desgleichen bis auf 2 oder 3 Zoll vom Wurzelhalse entfernt werden.

Unter den angebauten Arracachas sind 3 Hauptvarietäten zu unterscheiden; die gelbe, welche wahrscheinlich zu der Bezeichnung xanthorrhiza Veranlassung gegeben hat, die weiße, deren Wurzel vollständig weiß ist gleich jene von Radies und Rüben und die violette oder maulbeerfarbige, welche ebenfalls weiß ist, nur einen violetten Ring beim Ansatz der Krone oder ähnlich gefärbte Flecken zerstreut aufweist.

Die gelbe ist die gemeinste, wird in vielen Gegenden ausschließlich angebaut, sie liefert die ergiebigsten Ernten sowohl in Bezug auf die Masse wie auf den Umfang der einzelnen Wurzeln. Auch ist sie entschieden die härteste, widersteht am besten den Unbilden des Wetters, leider ist ihr Wachsthum dagegen das langsamste.

Von Feinschmeckern wird aber die weiße am meisten geschätzt, da sie einen angenehmeren Geschmack besitzt, ein weicheres Gewebe hat und sich anderer culinarischer Vorzüge erfreut. Wenn auch weniger widerstandsfähig als die gelbe, deren Gewicht sie auch nicht erreicht, rühmt man ihr ferner eine frühzeitige Entwickelung nach. — Die violette steht derselben in ihren Eigenschaften ziemlich nahe. —

Seit Jahren hat die englische Regierung durch die Behörden der Kgl. Gärten Kew Anbauversuche mit dieser werthvollen Nährpflanze in verschiedenen, höher gelegenen Gegenden Ostindiens und einiger Inseln anstellen lassen; nach manchen Fehlschlagungen liegen jetzt Berichte vom ostindischen Festlande, Darjeeling, Calcutta, Saharunpur, von Jamaica, Ceylon u. s. w. vor, (Kew Bulletin 1887) die über den Anbau dieses Gewächses nur Günstiges verlauten lassen, demselben als sehr nahrhaft und wohlschmeckend ein günstiges Prognosticon stellen.

Vielleicht wäre es angezeigt, mit der Arracacha auch in den höher gelegenen Distrikten der deutsch-afrikanischen Besitzungen einen Versuch zu machen. Mehrere Mal hat man auch die Einführung der Arracacha

nach Europa versucht, aber immer ohne Erfolg. Das feuchte Klima Englands ließ solche mißlingen; A. de Candolle in Genf war nicht glücklicher, und die von ihm an verschiedene Gärten in Italien, Frankreich und anderswohin geschickten Knollen gingen gleichfalls zu Grunde. Jedenfalls dürfte ihre Vermehrung mit manchen Schwierigkeiten verknüpft sein.

G—e.

Gartenbau-Vereine.

Satzungen des Vereins deutscher Gartenkünstler.

Hauptversammlung des Vereins deutscher Gartenkünstler zu Berlin am 19., 20. und 21. Februar 1888.

Dies sind zwei kleine Schriften, die uns von Berlin aus zugegangen sind und in welchen die Aufgabe, welche sich der Verein gestellt hat, eine Aufgabe, die jedenfalls volle Anerkennung verdient, auseinander gesetzt wird.

Die in Dresden abgehaltene 10. Hauptversammlung der sächsischen Gartenbauvereine beschäftigte sich in erster Reihe mit dem Antrag der Errichtung eines gärtnerischen akademischen Institutes; es wurde eine Commission gewählt, der die weitere Behandlung der Sache übertragen wurde. Betreffs der vom Verwaltungsrath der Landwirthschaftlichen Lehranstalt und der Obst- und Gartenbauschule in Bautzen hohen Orts beantragten Erweiterung der letzteren sprach die Versammlung sich ablehnend aus. Einstimmig angenommen wurde der Antrag, die Regierung um Bewilligung ausreichender Beihülfen für die Abend- und Fortbildungsschulen im Fache zu ersuchen. Auch der Vorschlag des Centralausschusses der Gärtnervereine von Leipzig und Umgegend, dahingehend, der Verbandsvorstand möge die Regierung ersuchen, daß bei Ernennung der der Commission für Gartenbau im Landesculturrath zugehörigen außerordentlichen Mitglieder Vorschläge vom Verband der Gartenbauvereine im Königreich Sachsen entgegengenommen werden mögen, fand Annahme.

Feuilleton.

Camellien. Es scheint, als ob bei uns in Europa die Blumenmode viel schneller wechselt, als in den alten Kultur-Staaten von China und Japan. Während man ja hier die prächtigen Camellienblumen fast unbeachtet läßt und selten von einem neuen Sämling oder einer neuen Varietät hört, welche die Aufmerksamkeit der Gärtner und Liebhaber auf sich zu lenken vermögen, kommen aus dem Vaterlande noch immer beachtenswerthe Neuheiten.*) H. H. Berger in San Francisco, der eine

---

*) Anmerkung der Redaktion.

In einigen Ländern Südeuropas, z. B. in Portugal und namentlich in Italien wird auf die Gewinnung neuer Abarten noch immer viel Gewicht gelegt; erinnern wir recht, so brachte die vor einer Reihe von Jahren erschienene Iconographie der Camellien von J. Verschaffelt grade viele italienische Züchtungen.

Gärtnerei in Yokohama selbst (Japan) betreiben läßt, kündigt für das Jahr 1888 folgende von da eingeführte Novitäten an. Da man hier in Wien binnen 40 Tagen mit der Post Bestellungen dort machen resp. Antwort zurückerhalten kann, hält es durchaus nicht schwer, Samen oder Pflanzen direkt von dort zu beziehen, ohne eines Vermittlers zu bedürfen, der einem die bezügliche Neuheit erst viel später, auch meist in verkleinerten Exemplaren verschafft und dabei noch theurer anrechnet. Wie bei jeder anderen Waare ist auch in der Gärtnerei der Zwischenhändler derjenige, der den größten Gewinn einsteckt, während der Produzent mit einem geringen Entgelt abgespeist wird und der Consument sein theures Geld zu zahlen hat.

Von den oben erwähnten Camellien-Neuheiten nennen wir als erste Sorte eine halbgefüllte Varietät von tiefpurpurner Schattirung, die man fast schwarz nennen kann und die höchst selten angetroffen wird. Ihr an die Seite kann man als zweite Sorte eine dicht gefüllte weiße stellen, die von einem lederröthlichen fast goldigem Hauche nüancirt ist. Es ist eine sehr seltene Sorte und sollen sich davon nur wenige Pflanzen in Cultur befinden. Diese letzte Seltenheit wird ohne Preisangabe angeboten und muß man erst darüber anfragen, ob und zu welchem Preise noch Pflanzen davon abzugeben sind.

Die dritte angebotene Neuheit stammt aus China und hat reinweiße Blumen, die in Füllung und Form an Camellia alba plena fimbriata erinnern, aber dabei einen Umfang von 55 Centimeter (18 cm Durchmesser) erreichen. Jedenfalls eine colossale Blume. Dieser schließt sich als vierte Varietät Cam. jap. striata an. Die sehr großen, vollkommen gefüllten Blumen dieser Sorte sind auf weißem Grunde mit feinen Streifchen und Striemen gezeichnet und bilden ein sehr interessantes Object, das selten in voller Schönheit gesehen wird. Es hat diese Varietät nämlich die Eigenschaft, an einzelnen Zweigen zu variiren, Sporttriebe hervorzubringen, die manchmal ganz orangerothe, manchmal ganz rosafarbige neben den gestreiften Blumen auf derselben Pflanze hervorrufen, ohne daß dafür die Unterlage eine Schuld trüge.

Außerdem sind noch zwei neue Abarten der Camellia Sasanqua (Sassankwa) zur Einführung gelangt; eine weiße und eine rothe. Sie sind gefüllt und ihre Blumen zeigen den anemonenblüthigen Typus. Beide Sorten blühen schon zeitig im October, was jedenfalls interessant ist.

Dieser Herbstcamellie, wie wir die Cam. Sasanqua nennen könnten, schließt sich nun noch eine Sommercamellie an, wie die Stuartia monadelpha, Sieb & Zucc., die ebenfalls neu eingeführt wurde, in Japan allgemein genannt wird. Dieser Strauch hat hellgrüne, den Winter abfallende Blätter und bildet ein sehr schönes und ornamentales Objekt des Gartens, von dem aber noch nicht sicher ist, ob er im Freien vollständig ausdauern wird. Die weißen Blumen desselben sollen einer einfachen weißen Camellia ähnlich sein.

Die Stuartia, Willdenow wurden von Linné Stowartia genannt und bilden eine Gattung der Ternströmiaceen DC. mit bleibendem fünftheiligem Kelch, fünf Kronenblättern und einer fünffächerigen, fünfklappigen

Samenkapsel. Es waren davon nur die aus dem südöstlichen Nordamerika stammenden: Stewartia Malachodendron Lin., & St. pentagyna Herit näher bekannt, die man frostfrei überwinterte. L. v. Nagy.

Die Mission am Finke-Fluß. Ueber die Thätigkeit der deutschen Missionsstation am Finke-Fluß, im tiefsten Innern des Festlandes von Australien, während des Jahres 1887 wird in einer deutschen Zeitung Australiens ein längerer Bericht erstattet, dem folgende Notiz entlehnt ist:

Mit dem Gartenbau wird es immer besser, und die Arbeit immer mehr mit Erfolg belohnt. Wir ernteten dies Jahr etwa 2 Sack Kartoffeln, 6—7 Buschel Gerste, auch Weizen, Roggen und verschiedene Sorten Hirse, und hatten das ganze Jahr genug Kohl und Gemüse für uns und die Schwarzen. Auch die Obstbaumzucht gedeiht immer besser. Aus dem einen tragenden Feigenbaum sind bereits 15 geworden. Auch Aprikosen und Mandeln fangen an zu tragen. Durch Herrn Baron von Mueller wurden uns auch süße Kartoffeln und zwei Bananen zugeschickt, welche alle schön wachsen, wenigstens was die Blätter anbetrifft, ob sie tragen werden, steht zu erwarten. Die Cerealien brauchen wir theils zu Hühnerfutter, theils wird Grütze davon gemahlen und auch als Substitut des Kaffees gebraucht.

Daran anknüpfend, schreibt uns der bekannte Botaniker jenes Landes: „Der Feigenbaum (durch Stecklinge) wurde zuerst von mir in Central-Australien eingeführt, wie viele andere Nutzpflanzen. Canna edulis ließ sich in eine so weite Entfernung schon viel leichter senden als Musa. Selbstverständlich hielt es nicht schwer, Samen von Gemüsen, besten Melonen, Obstsorten, ferner von Hirsearten, Datteln u. s. w. ungefährdet dahin gelangen zu lassen. Reben-Schnittlinge gelangten auch sicher in die weite Distanz und übersende ich nun frische Mango- und Litchi-Samen. Das millionenfache Anpflanzen des Feigenbaumes wird sicher in den nächsten Decennien einen sehr kühlenden Einfluß auf das Klima des Innern ausüben, sei es durch Beschattung des Bodens oder auch durch Hinderung der Buschfeuer."

Acacia dealbata. Seit einiger Zeit werden in Deutschland wie auch in andern Ländern die Blüthentriebe mit der sich daran schließenden hechtblauen, äußerst zierlichen, farnähnlichen Belaubung dieser australischen Acacia vielfach in den Blumenläden zu allen feineren Arrangements benutzt. Solche werden wohl meistens vom Süden eingeschickt, hier und da mögen auch größere Exemplare dieser Art in unseren Kalthäusern anzutreffen sein. Nun giebt Herr E. André in der Revue Horticole das Verfahren der Gärtner in der Provence an, um das Oeffnen der Blüthen zu beschleunigen. Die Zweige werden abgeschnitten, sobald sich die Knospen gehörig entwickelt haben, mit den Schnittflächen in Wasser gestellt und dann diese Wassergefäße mit den ganzen Zweigen in Räume mit höherer Temperatur gebracht. Auf diese Weise wird die normale Blüthe gerade um einen Monat beschleunigt und demgemäß auch der Verkaufspreis erhöht. So erzielen die getriebenen Blüthen einen Preis von 3—4 Francs das Kilo, während sonst das Kilo nur mit einem Franc bezahlt wird.

Honig von Eucalyptus globulus. Eine Probe dieses Honigs wurde von Adelaide eingeschickt und dabei bemerkt, daß derselbe ganz ähnliche Eigenschaften besäße wie der Baum selbst, so soll er beispielsweise antiseptisch sein, sich auch bei Lungen-Krankheiten als sehr wirksam bewährt haben. Man kann ihn nur ein um das andere Jahr gewinnen, da der Baum nur jedes zweite Jahr blüht. Recht eigenthümlich ist es, daß dieser Honig, der sich bei seiner Ankunft in England im flüssigen Zustande befand, dort sehr rasch krystallisirte. Er hat einen eigenthümlichen Geschmack und Geruch.

„Jambul", Eugenia Jambolana. Den Samen dieses ostindischen Myrtaceen-Strauches rühmt man nach, daß sie die besondere Eigenschaft besitzen sollen, zu verhindern, daß sich Stärkemehl in Zucker verwandelt, aus welchem Grunde sie bei Diabetes (Zuckerkrankheit) von großem Werthe sind. Die Samen scheinen gegen 31.4% Oel und 4.32% Asche zu enthalten; außerdem findet sich in ihnen gelbgrüner Harz und ein krystallanischer Grundstoff. Mit Stärkemehl und Malzextract vorgenommene Versuche, theils mit theils ohne Jambul zeigten, daß während 22.4 Gran in Zucker verwandelt wurden, wo kein Jambul zugegen war, nur 9.8 Gran vermischt waren mit 15 Gran der Samen und 6.3 Gran Stärkemehl wurden zu Zucker mit Hinzufügung von 25 Gran Jambul. In Amerika und Deutschland wird dieses Mittel jetzt viel gebraucht, auch in England hat man sich von seinen wohlthätigen Wirkungen überzeugt. Die bis dahin angestellte Analyse hat ergeben, daß die Samen keine Stärke enthalten und es entsteht deshalb die Frage, ob die besondere Gährung, welche eine Emulsion von Oelen in Samen herbeiführt, nicht eine Art antidiastatischer Wirkung herbeizuführen vermag. „Med. Com. Pl. and Drugs."

Cyphomandra betacea. Für Feinschmecker sind die Liebesäpfel oder Tomaten (Lycopersicum esculentum), deren es jetzt eine ganze Menge von Varietäten giebt, ein beliebtes Gericht geworden, — nur schade, daß solche auf einige Monate im Jahre beschränkt sind. Bei gewöhnlicher Kultur im Freien fangen sie erst Mitte Sommer zu reifen an und Anfang oder Mitte October ist es wieder mit ihnen vorbei. Im Süden Europas werden sie freilich massenhaft eingemacht und so während der übrigen Monate im Jahre zu Saucen, gekochtem Reis u. s. w. verwendet, doch steht dieses Eingemachte den frischen Früchten bei weitem nach, zogen wir während unseres Aufenthaltes in Portugal es vor, auf diesen Genuß zu verzichten. Dort lernten wir auch eine andere Pflanze aus ebenderselben Familie, den Solanaceen kennen, deren Früchte den Liebesäpfeln in Form, Färbung und Geschmack sehr ähneln und nennt man daher auch den sie hervorbringenden hohen Strauch oder kleinen Baum Baum-Tomate. Solch' ein Strauch mit seinen großen, breit-herzförmigen, weich behaarten Blättern, den wohlriechenden, blaßfleischfarbenen Blumen und später im Jahre mit seinen hübschen, etwas konischen oder eiförmigen, grünlichen, purpur-schattirten, bei völliger Reife aber glänzend rothen Früchten ist ein sehenswerthes Object in allen südlichen Gärten, und da die Früchte erst im Spätherbst, ja selbst während

der Wintermonate reifen, bieten sie einen trefflichen Ersatz für die dort so allgemein beliebten Liebesäpfel.

Vielleicht lohnte es sich der Mühe, diese Cyphomandra von den Anden des tropischen Amerika in unseren Kalthäusern anzuziehen, vielleicht dürfte sie auch für Obsttreibereien in Töpfen gut zu verwerthen sein. Ein solches Gericht frischer Tomaten zu Weihnachten würde auf dem Markte einen hohen Preis erzielen und könnten die Herren Hofgärtner auf der fürstlichen Tafel auch Anerkennung damit erzielen. Die Vermehrung durch Samen oder auch durch Stecklinge von halb reifem Holze ist eine sehr leichte, die jungen Pflanzen zeigen in kräftigem Boden, bei sonniger Lage und reichlicher Wasserzufuhr ein sehr rasches Wachsthum und selbst Topfpflanzen können schon im zweiten Jahre blühen, resp. Früchte ansetzen. Nur bei völliger Reife können die Früchte roh gegessen werden, sie erinnern dann, wenn man die Schale, welche einen eigenthümlichen um nicht zu sagen unangenehmen Geschmack besitzt, an Stachelbeeren, ja selbst an die Frucht einer Passionsblume, Passiflora edulis, weshalb man diese Früchte in Covent Garden, wo sie ab und zu zum Verkaufe ausgeboten werden „Grenadilla" nennt. Mit Zucker eingekocht, erinnern sie an Aprikosen, zeichnen sich vor diesen durch einen etwas säuerlichen, sehr erfrischenden Geschmack aus.

Neuerdings hat man diesen Strauch in verschiedenen englischen Kolonien, Hong-Kong, Darjeeling, Madras, Jamaica, Ceylon mit Erfolg angebaut und Alle, die seine Früchte genossen, rühmen ihre trefflichen Eigenschaften. Die Pflanzer auf Jamaica behaupten sogar, daß ihr Genuß gegen Leberleiden sehr anzuempfehlen sei, und haben dem Strauche daher den Namen „Vegetable Mercury" beigelegt. Auch auf Madeira, den Azoren fängt man an, diese Frucht mehr und mehr zu würdigen und vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, daß man ihrer Kultur in unsern Gewächshäusern, (während der Sommermonate natürlich im Freien bei recht sonnigem Standorte) einige Beachtung schenkt. G—e.

Eine Eisenbahn durch einen Palmenhain. Die Palme, um welche es sich hier handelt, ist die bekannte Areca Catechu, deren Nüsse, die sogenannten Betel-Nüsse von den Bewohnern des südöstlichen Asiens und des malayischen Archipels gekaut werden. Sie erreicht eine Höhe von 30 Fuß und wird von den Sanskrit-Schreibern wegen ihres ausnehmend geraden Wuchses mit einem vom Himmel herabgeschossenen Pfeile verglichen. Am Fuße der Khasia-Gebirge wird sie massenhaft angebaut und gedeiht dort ebensogut wie auf den Inseln des Archipels. Mitten durch einen solchen Hain hat man nun eine Eisenbahn angelegt, die unten von einer Locomotive getrieben wird, oben im Gebirge bei einer Meereshöhe von 3000 Fuß als Drahtbahn in Betrieb gesetzt wird. Das Khasia-Gebirge liegt bekanntlich in Ost-Bengalen.

Telopea oreades. Ueber diese prachtvolle Proteacee von Ost-Gippsland schreibt uns Baron Ferdinand von Müller: „Dieser herrliche Baum erreicht im Heimathslande eine Höhe von 30 Fuß und Mr. Merrall fand ihn daselbst weit verbreitet, besonders über das Hochland, am Benn-Fluß.

„Ich sah den Baum hierauf bis nahe 4000 Fuß Elevation im

Jahre 1860, als ich ihn am Genoa entdeckte. In milden Gegenden Deutschlands, wie die von Wiesbaden wird er sicher im Freien aushalten, wenn gegen schneidende Winde durch Gebäude oder durch andere Pflanzungen geschützt. Durch sein schönes Laub und die großen Blumenmassen hochrother Färbung wird diese Telopea, welche etwas Schnee ganz gut verträgt, sich den herrlichsten Rhododendron-Arten in dortigen Gärten anreihen können."

Auf die Aussage eines solchen Mannes verlohnt es sich wahrlich der Mühe, einen derartigen Acclimatisations-Versuch anzustellen. Zunächst entsteht aber die Frage — kann man diese schöne Art schon aus irgend einer Handelsgärtnerei Deutschlands, ja selbst Europas käuflich beziehen? Wir möchten es bezweifeln, nehmen sogar an, daß sie selbst in botanischen Gärten noch zu den Seltenheiten gehört.

Hoffentlich wird uns unser hochverehrter Freund in Melbourne bald Samen davon schicken; — sollten dieselben keimen (bei Proteaceen, wenn nicht ganz frisch, immer eine mißliche Sache) und sich weiter kräftig entwickeln, werden wir seiner Zeit auf diesen in Anregung gebrachten Anpflanzungsversuch zurückkommen. G—e.

Personal-Nachrichten.

Sr. Erlaucht Graf zu **Solms Laubach** hat die Professur an der Berliner Universität, resp. die Direktion des dortigen botan. Gartens nicht übernommen, ist dagegen einem Rufe nach Straßburg als Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens gefolgt.

Die Hofgärtner **Dittmann** in Darmstadt und **Noack** in Bessungen haben den Titel Hofgarten-Inspector erhalten.

Herr **Henri Correvon** in Genf, dessen verdienstvolle Bemühungen um die Erhaltung seltener schweizer Arten allgemeine Anerkennung finden, ist von den Gartenbau-Gesellschaften in Antwerpen und Toscana zum correspondirenden Mitgliede dieser Gesellschaften ernannt worden.

Lebl's Illustr. Garten-Zeitung ist leider Ende des verflossenen Jahres eingegangen, da Herr Hofgärtner Lebl in die Redaktion von Neubert's Magazin übergetreten ist.

Stadt-Obergärtner C. **Hampel**, Berlin und Garten-Inspektor H. **Fintelmann** übernahmen, so heißt es, an Stelle der Garten-Inspektoren **Bouché** und **Hermann** die Redaktion der „Rheinischen Jahrbücher".

Eingegangene Kataloge.

Preis-Verzeichniß von Carl Schließmann, Garten-Ausstattungs-Geschäft, Fabrik für Garten-Artikel, Spalier-Bauwerke rc. rc. Kastel-Mainz.

Orchideen-Special-Offerte der Liverpool Horticultural Comp, John Cowan ltd.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Ueber Rebenveredlung auf Amerikanern.

Von L. von Nagy.

Erlauben Sie, Herr Redakteur, daß ich in Erweiterung der ausgezeichneten Mittheilungen, welche Sie in einem der letzten Hefte Seite 109 brachten, eine neuere Auseinandersetzung Ihnen hiermit übersende, die von Freiherrn v. Babo, dem Direktor unserer Obst- und Weinbauschule in Klosterneuburg für 1888 publizirt wurde.

Es geschieht dies hauptsächlich in Anbetracht der Bemerkung in dem Berichte des Staatsrathes Tisserand (Seite 110), daß „jedes Jahr einen neuen Fortschritt mit sich bringt", die Mittheilungen sich aber auf Erfahrungen im Jahre 1884 gründeten. Frhr. v. Babo spricht sich folgendermaßen aus über die

Die Phylloxerafrage.

Die Verbreitung der Phylloxeren schreitet bald langsamer, bald rascher, aber mit Sicherheit stets weiter; in älteren Phylloxeragebieten scheinbar langsamer, weil die besten Lagen bereits zerstört sind und in geringeren sich die Läuse überhaupt nur wenig verbreiten; ja in den schlechtesten Lagen wird der Weinbau bei Vorhandensein der Läuse nahezu ohne Verminderung der Erträge weitergeführt. Wenn man diese Thatsache, wenigstens in unserem mehr nördlichen Weingebiet ins Auge faßt, so käme man eigentlich zu dem Schlusse, daß man den Weinbau aus den guten Lagen verbannen und nur die geringsten Lagen denselben zuwenden soll.

Auch durch Aufsuchen von Sandfeldern, um solche mit Reben zu bepflanzen, wenden wir uns von den guten Weinbergslagen ab; wir erzeugen auf diesen trotz der Läuse Wein, allein stets nur von minderer Qualität und wenn es sich nur um Herstellung einer Masse geringen Weines handeln würde, dann könnten wir mit Befriedigung auf die Verbreitung des Weinbaues in die geringsten Lagen und auf Sandfelder blicken. Allein unsere Aufgabe muß eine ganz andere sein, sie muß vor Allem darin bestehen, den Weinbau da zu erhalten, wo er früher gewesen, auf sonnigen, trockenen Abhängen; wenn wir dieses Ziel nicht erreichen, dann wird für die betreffenden Grundbesitzer eine Bodenwerths-Verminderung eintreten, welche als gleichbedeutend mit dem Ruin desselben betrachtet werden muß.

Ein Weingarten in der besten Gebirgslage kann, wenn der Weinbau nicht mehr möglich, zu keiner anderen gleich gewinnbringenden Kultur verwendet werden. Ich kann nämlich unter einer Weingartenanlage stets nur eine solche verstehen, welche nicht auch gleichzeitig zu Ackerfeld verwendet werden könnte, denn nur sie hat eine ausschließliche Berechtigung zur Weinkultur. Was könnte nun statt dem Weinbau an steilen südlichen Abhängen kultivirt werden? Zur Benutzung als Ackerfeld ist der Boden zu trocken, zur Grasnutzung eignen sich dieselben ebenfalls nur wenig — und könnten sie demnach nur etwa Marillen oder Pfirsiche von geringer Qualität erzeugen, Kulturen, welche doch nur in geringer Ausdehnung sich wahrhaft lohnen würden. Es bliebe somit nichts Anderes übrig, als auf der werthvollen Weingartenlage wieder einen Wald anzulegen:

die höchste Kultur müßte der geringsten Platz machen! Als Weingarten hätte aber ein Hektar einen Werth von etwa 2—4000 fl., während der gleiche Boden als Wald per Hektar nur mit 50 fl. anzuschlagen wäre.

Diese große Grundcapitals-Verminderung wird eintreten, wenn wir unter Phylloxera-Mittel das verstehen, daß wir die heute als gut und werthvoll anerkannten Lagen verlassen und kühle, schattige oder Sandböden aufsuchen, um sie dem Weinbau zuzuführen. Ich kann deshalb die Aufgabe, sich gegen die Phylloxerakalamität zu schützen, nur darin erkennen, wenn alle Bestrebungen die Erhaltung der heute bestehenden guten Weingartenlagen zum Ziele haben. Man kann wohl in einzelnen Fällen den Sandboden und auch geringere Lagen benützen — allein wir müssen trachten, die vorhandenen Weingärten zu erhalten.

Der Schwefelkohlenstoff hat sich als ungenügend erwiesen und erfordert derselbe eine so große alljährige Ausgabe, 300 fl. per Hektar, daß eine solche unser Weinbau nicht ertragen kann. Zudem ist dieses Mittel nach meinen Erfahrungen nur in niederen Lagen von entsprechendem Erfolg, während das Resultat in den besten, sonnigen Lagen ein ungenügendes ist. Der Schwefelkohlenstoff wird wohl hier und da noch empfohlen, allein ich kann nach vieljährigen Erfahrungen den geehrten Leser vor einem Mittel, welches alljährig sehr viel kostet, nur warnen — mit dem Schwefelkohlenstoff wird der Weinbau nicht erhalten.

Dasjenige Mittel, mit welchem wir die Rebstöcke unserer bestehenden Weingärten zwar nicht erhalten, wohl aber mit widerstandsfähigen Stöcken neu bepflanzen können, ist die Verwendung amerikanischer Reben, dieses kann heute nur ganz allein empfohlen werden. Durch solche widerstandsfähigen Reben sind wir in der Lage, nicht allein Weine in der gleichen Qualität wie bisher zu erzeugen, sondern es erwachsen uns auch keine besonderen Auslagen durch dieselben. Die amerikanischen Reben erzeugen wir uns auf kleinem Stamme selbst, das Veredeln besorgen wir im Winter — so daß der Weinbau ohne besonderen Aufwand wie bisher fortgeführt werden kann. Sehr häufig stellt man die Frage, ob es besser sei, sich des Schwefelkohlenstoffs oder der amerikanischen Reben zu bedienen. Nehmen wir auch an, die Wirkung wäre gleich, so entscheidet unbedingt die Geldfrage zu Gunsten amerikanischer Reben, da diese aber auch weit sichere Erfolge in Aussicht stellen, so können wir nicht in Zweifel sein.

Ich besitze selbst zerstörte Weingärten, allein es fällt mir nicht ein, einen Weingarten wie bisher im Hinblick auf die Anwendung von Schwefelkohlenstoff weder erhalten zu wollen noch neu auszupflanzen, wohl aber habe ich nach meinen gewonnenen Erfahrungen Vertrauen auf die amerikanischen Reben in dem Maße gewonnen, daß ich wieder mit veredelten amerikanischen Reben auszupflanzen beginne und besitze sogar schon einen halben Hektar derartigen Weingarten, mit dem ich bis jetzt in jeder Beziehung wohl zufrieden sein kann und beabsichtige ich diesen Weingarten alljährig in dem Verhältniß zu vergrößern, als es eben meine Mittel erlauben. Ich habe dem geehrten Leser meine Privatweingartenverhältnisse deshalb geschildert, weil sich gar viele Hauer (Winzer) in der gleichen

Lage wie ich befinden und es manchen interessiren dürfte, auf was ich nach jahrelangem Probiren gekommen bin.

Ich habe schon im vorigen Jahre darauf aufmerksam gemacht, daß man die amerikanischen Reben entweder zur direkten Weinerzeugung, also unveredelt verwenden kann oder aber, daß wir sie nur als Veredlungs-Unterlage benützen und hierdurch unsere guten alten Traubensorten und deren vortreffliche Weine auch in Zukunft erzeugen werden. Es giebt heute ebensoviele Traubensorten der amerikanischen wie der europäischen Art, allein unstreitig geben unsere Sorten weit edlere Weine, während die amerikanischen sich stets entweder durch unangenehmen Beigeschmack oder durch ungemein rauhen Geschmack auszeichnen. Deshalb bleiben wir lieber bei dem Veredeln derselben und haben hierdurch, weil wir nicht auf die „Früchte der Unterlage“ sondern nur auf ein recht starkes Wachsthum sehen, auch die Möglichkeit, die allerwiderstandsfähigsten Arten auszuwählen.

Wohl wird von mancher Seite ausgesprochen, daß wenn auch Veredlungen anwachsen, der Rebstock keine Dauer habe und nach wenigen Jahren wieder zurückgehe. Ich habe dieses bis jetzt nicht finden können, allein ich gebe gerne zu, daß die Dauer eines veredelten Rebstockes unter gewissen Umständen eine kürzere sein und daß mancher ungünstige Erfahrungen gemacht haben kann. Allein sicher ist es auch, daß ein Unterschied in der Dauer eines veredelten Rebstockes je nach Sorte des Edelreises und der Unterlage sich ergeben kann, ebenso wie wir auch bei den verschiedenen Birnsorten, auf Quitten veredelt, die Erfahrung schon längst gemacht haben, daß sie sich in Betreff der Dauer sehr verschieden verhalten d. h. ein Birnzwergbaum je nach Sorte sehr lange oder nur sehr kurze Zeit dauern kann.

Wenn wir nun zur Annahme berechtigt sind, daß unsere verschiedenen Traubensorten, etwa auf Riparia veredelt, eine verschieden lange Dauer zeigen werden, so besteht unsere wesentliche Aufgabe darin, diejenigen Sorten aufzusuchen, welche veredelt eine vollständig genügende Dauer in Aussicht stellen. Man hat in dieser Richtung bereits einige Erfahrung, allein noch nicht genügend, weil Jahrzehnte zu solchen Versuchen erforderlich wären. Allein wenn wir auch jetzt noch nicht die Dauer der Veredlung der einzelnen Sorten bestimmen können, so haben wir doch einen Anhaltspunkt in der Kraft, mit welcher gewisse Sorten auf Riparia, Aestivalis oder Solonis schon im ersten oder den folgenden Jahren wachsen und gedeihen. Geringe Austriebe im ersten Jahre der Veredlung werden unmöglich dauerhafte Stöcke geben können. Als ganz besonders kräftige und schon mehrere Jahre alte Veredlungen haben sich von folgenden Sorten ergeben: Gutedel, grüner Sylvaner, rother Veltliner, frührother Veltliner, grüner Veltliner, blaue Radarka-, St. Laurenz- und blaue Burgunder-Trauben. Wer sich für die Veredlungsfrage amerikanischer Reben interessirt, dem empfehle ich ganz besonders Versuche in dieser Richtung, etwa reihenweise nebeneinander anzustellen.

Haben wir aber stark- und schwachwüchsige Veredlungssorten bestimmt, dann folgt nicht daraus, daß wir die schwachwüchsigen, welche vielleicht zu der Vermehrung besonders wünschenswerth erscheinen, ganz auflassen

müssen. Denn durch Doppelveredlung, zuerst im Reis einer starkwüchsigen Sorte und auf dieses die schwachwüchsige, werden wir unsern Zweck, letztere zu einem dauerhaften Rebstocke zu veranlassen, vollständig erreichen. Da nun das Doppelveredeln gar keine besonderen Schwierigkeiten bietet, wie wir später sehen werden, so kann man sich dieses Mittels auch im Großen bedienen.

Das Veredeln der amerikanischen Unterlage macht nach meinen neuesten Erfahrungen unbedingt keine Schwierigkeiten und ist dieses Geschäft derart vereinfacht und mit solcher Sicherheit auszuführen, daß man eigentlich an die direkte Weinerzeugung aus amerikanischen Reben gar nicht mehr denken soll.

Die einfachste, sicherste und billigste Methode der Veredlung besteht im Veredeln von Schnittreben und Stürzen derselben. Hierdurch erscheint es nicht mehr nothwendig, wie bei Veredelungen von Wurzelreben, zweimal in die Rebschule einzuschlagen, sondern es bleibt gegenüber den früheren Rebschularbeiten nur das Veredeln übrig, und diese Arbeit erfordert verhältnißmäßig wenig Zeit, denn ein halbwegs geübter Arbeiter fertigt leicht bei Tag 200 Stück an, sehr geübte Arbeiter bringen sogar 3 bis 400 Stück im Tage zuwege.

Das Veredeln selbst kann vom Jänner angefangen bis April, dem Stürzen der Reben, fortgesetzt werden, also zu einer Zeit, wo ein jeder Hauer bei schlechtem Wetter sich gerne im warmen Zimmer beschäftigt. Man kann sich schon im Spätjahr Reben und Edelreiser schneiden, allein besser ist es im ersten Frühjahr, also im Februar und beginnt man auch zu dieser Zeit mit dem Veredlungsgeschäft.

Als die beste Veredlungsart hat sich auch heute noch das englische Copuliren erwiesen, weil nur bei diesem nach dem Veredeln keine angeschnittenen Holztheile sichtbar sind die ganze Veredlungsstelle mit Rinde bedeckt erscheint. Es ist dies gerade bei den Reben von Wichtigkeit, weil bekanntlich ein Ueberwachsen von angeschnittenem Holze nur sehr langsam vor sich geht und leicht diese Theile Veranlassung zur Holzfäule geben könnten.

Das englische Copuliren wird so ausgeführt, daß man bei Unterlage und Edelreis, welche beide gleich dick sein müssen, einen gewöhnlichen Copulirschnitt macht und dann bei diesem, oberhalb des auf dem Schnitt sichtbaren Markes, ein Spalten vornimmt, so daß das Mark **nicht** berührt wird. Es entstehen hierdurch zwei Keile und zwei Spalte, welche so weit in einander geschoben werden müssen, daß die Abschnitte des Holzes beiderseits vollständig mit Rand bedeckt erscheinen. Dieses Ziel wird übrigens nur dann vollkommen erreicht, wenn Edelreis und Unterlage gleich dick waren und beide Copulirschnitte **gleich lang** ausgeführt wurden.

Bei der Arbeit pflegt man sich zuerst einen entsprechenden Vorrath von Edelreisern derart zu schneiden, daß man mit der Scheere die Reiser in Stücke von je zwei Augen so zusammenschneidet, daß gleich über dem oberen Auge der Abschnitt erfolgt, während man den Holztheil unter dem unteren Auge möglichst lang beläßt, weil auf diesem der Copulirschnitt des Edelreises ausgeführt werden muß.

Damit die Copulirschnitte gleich lang werden, schneidet man zuerst denjenigen des Edelreises, hält denselben an die Unterlagrebe und setzt das Messer am unteren Theil desselben ein, schräg nach oben schneidend, so daß die Länge des Copulirschnittes ganz gleich mit dem des Edelreises werden muß.

Sind beide Theile in einandergesteckt, so muß man verbinden und zwar mit Spagat (1 Millim. dick), welcher mit Kupfervitriol befeuchtet worden war, damit derselbe, weil später in den Boden gelangend, nicht mürbe zu werden beginnt, ehe das Anwachsen genügend fest stattgefunden hat.

Anwendung von Baumwachs ist bei derartiger Rebenveredlung nicht nothwendig, da ja, wie schon erwähnt, keine innere Holzfläche sichtbar ist und der obere Rebabschnitt sehr bald derart eintrocknet, daß kein Verdunsten stattfinden kann. Ich pflege die Schnittreben mit der Veredlungsstelle nach dem Verbinden in dickes Lehmwasser zu tauchen, was nicht viel kostet und vollständig genügend erscheint.

Die im Winter veredelten Schnittreben werden zu 100 Stück so zusammengebunden, daß die unteren Abschnitte in gleicher Fläche liegen; es ist dies für das Stürzen nothwendig. Diese Bündel stellt man zwei Hand hoch in feuchten Sand in den Keller, eins fest neben das Andere. Ist der Keller warm, so werden hier die Edelaugen schon anschwellen; ist er kalt, so bleiben dieselben schlafen, jedenfalls muß aber die Kellerluft so feucht sein, daß ein vertrocknen der Reben nicht statthaben kann und man würde in diesem Falle den Kellerboden öfters begießen müssen.

In dem Keller bleiben die Reben bis zum halben April stehen, wo die Sonne schon so warm zu scheinen beginnt, daß das Kürzen derselben mit Erfolg stattfinden kann.

Das Kürzen selbst ist einem jeden Hauer bekannt; man stellt die Hundert Gebünde vorsichtig auf die Veredlungsstellen in eine entsprechend tiefe Grube, so daß die unteren Abschnitte der Reben, wo sich Callus und später Wurzeln bilden sollen, oben eine ebene Fläche bilden. Auf diese giebt man nun eine handhohe Lage von in Wasser gelegenem und ausgedrückten Moos, stets alle sich zwischen den Bündeln ergebenden Oeffnungen verstopfend.

Hierauf giebt man eine ebenso dicke Lage Sand und läßt das Ganze drei Wochen lang ruhen; nach dieser Zeit muß man nachschauen, ob sich schon Callus gebildet hat; sind die allermeisten Reben damit versehen, so beginnt man sie in die Rebschule zu legen.

Eine Verbesserung des Stürzens besteht darin, daß man die Erwärmung des Sandes nicht allein nur den direkten Sonnenstrahlen überläßt, sondern auf den Sand ein Mistbeetfenster legt, wodurch die Erwärmung desselben eine viel intensivere ist und die Callusbildung gleichmäßiger und in weit kürzerer Zeit erfolgt.

Während der Callusbildung beginnen auch die Edelaugen in der Tiefe sich zu entwickeln; in der Regel wird ein jedes gesunde Auge antreiben, allein wo man zu lange gestürzt läßt, werden auch diese Edelaugen fingerlang austreiben und sind dann solche Reben, ohne sie zu beschädigen, schwer in die Rebschule einzulegen.

Wenn man gestürzte Reben im richtigen Stadium, also mit Callus in die Rebschule einlegen will, dann wird man nur dafür zu sorgen haben, daß der Callus möglichst wenig sich an der Luft befindet; man stellt daher die aus der Grube genommenen Reben in ein Schaff mit Wasser und von diesem entnimmt man jede einzelne Rebe, um sie in die Rebschule zu legen und alsogleich mit Erde zu bedecken.

Die Reben müssen so tief in die Rebschule eingelegt werden, daß nur das oberste Auge ein wenig sichtbar ist; läßt man es über die Erde schauen, so wird es leicht vertrocknen und zurückgehen. Wenn wir so das ganze Edelreis unter die Erde bringen, so ist es nicht zu vermeiden, daß nicht allein nur die Unterlagsrebe, sondern auch dieses selbst Wurzeln bilden. Diese Wurzeln des Edelreises nun müssen wir möglichst bald entfernen und bildet das die ständige Sommerarbeit, die aber stets mit dem Hauen der Rebschule verbunden wird. Auch die Augen der amerikanischen Unterlagen erscheinen als Triebe über der Erde, ganz besonders häufig in recht lockerem Boden; auch diese amerikanischen Keime müssen beim Hauen sorgfältig entfernt werden.

Kreuzungen bei Farnen.

Die seit Jahren durch die Wissenschaft begründete Thatsache, daß auch unter den Farnen, sowohl den wildwachsenden Arten wie kultivirten Kreuzungen vorkämen, und zwar viel häufiger und in größerer Menge als bis dahin angenommen wurde, hat in der Praxis noch lange nicht die richtige Anerkennung gefunden und glauben wir daher, daß ein kurzes Exposé über alle damit im Zusammenhange stehenden Vorgänge, wie solches seitens eines englischen Praktikers vor kurzem in Gardeners' Chronicle (7. und 14. April 1888) veröffentlicht wurde, auch für deutsche Gärtner von Interesse sein dürfte.

Wie so manche andere Wahrheiten hat auch die Lehre von Farnhybriden zunächst alle Stadien des Lächerlichen und Unwahrscheinlichen durchmachen müssen, bis sich die Ueberzeugung Einiger auch der großen Menge als Ueberzeugung aufdrängte und die Thatsache öffentliche Anerkennung fand. Es ist noch gar nicht so lange her, daß der Satz — Farne gingen keine Kreuzungen ein, allgemeine Gültigkeit hatte; die Beihülfe jedoch in Erwägung ziehend, welche andere Lebensformen bei dem immerwährenden Wechsel ihrer Strukturverhältnisse bekannterweise von der ihnen innewohnenden Kraft entlehnten, um Kreuzungen unter sich einzugehen, mußte es Allen, welche die Frage eines ernsten Nachdenkens für würdig erachteten, befremdend erscheinen, daß bei einer Klasse von Pflanzen, die wie die Farne durch ihre Variation so sehr ins Auge fallen, jenes Vermögen ganz und gar fehlen sollte. — Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, daß natürliche Variationen, von Kreuzungen ganz abgesehen, bei den Farnen in eben demselben Maßstabe zur Geltung kommen wie bei der Mehrheit phaneroganischer Gewächse und ist diese Tendenz natürlicher Variation bei gewissen Farnarten, so namentlich englischen derart ins Auge fallend, daß man es nicht verstehen kann, weshalb

ängstliche Forscher eine Zeit lang, vielleicht schon zu lange Anstand nehmen, den Schlüssen Jener, welche dieser Aufgabe ihre ungetheilte Aufmerksamkeit zugewandt haben, Beachtung zu Theil werden zu lassen und somit die Anerkennung der Wahrheit hinausschoben. Erst seitdem eine oder einige ausländische Farne das zu Wege gebracht hatten, was bei vielen englischen bereits seit Jahren mit Bestimmtheit nachgewiesen worden war, fingen die Botaniker an, sich eingehender damit zu befassen und dürfte die erste volle Anerkennung jener Thatsache in einem Briefe enthalten sein, welchen Sir Joseph Hooker 1884 an Herrn E. J. Lowe richtete, wo es wörtlich heißt: „The hybridisation of Ferns is now an accepted fact“. Von der Unkenntniß ausgehend, welche früher in Bezug auf die Fortpflanzung cryptogamischer Gewächse allgemein vorwaltete, schien die Annahme, als ob Farne Kreuzungen unter sich eingehen könnten, ganz und gar widersinnig zu sein. Von keiner Biene oder irgend einem andern beflügelten Insekte hatte man je gemutmaßt, daß sie ein Farnkraut oder Moos in irgend solcher Absicht oder mit einem derartigen Erfolge aufsuchen könnte und war die Struktur eines Farn genügend erkannt, um die Idee von irgend einer äußeren Einwirkung auf die Befruchtung von vornherein auszuschließen. Man wußte überdies genügend von dem Lebenslaufe eines Farn, und zwar von der Entwicklung des ersten Blattes an bis zur Vollendung seines dem Anscheine nach letzten Aktes, dem Ausstreuen der Sporen, um die Vorstellung nicht aufkommen zu lassen, als ob diese Sporen das Ergebniß einer geschlechtigen Thätigkeit seien. Daß diese keine Samen seien, stand fest, darüber hinaus ahnte man nur irgend eine, dem dreifachen Wechsel im Insektenleben nicht ganz unähnliche, mysteriöse Verwandlung, kraft welcher das Farn die Sporn hervorbrächte, diese sich in den Vorkeim entwickelte und aus letzterem die eigentliche Pflanze entspränge.

Die Reproduktions-Organe von Farnen.

Erst nachdem Naegeli, Suminski, Hoffmeister, Schleiden und andere Botaniker des Festlandes den Schleier gelüftet hatten, welcher die Geheimnisse der Fortpflanzung von Farnen und anderen ähnlichen Formen bedeckte, gelangte man zu der Erkenntniß, daß die Quelle, welche bei der Fortpflanzung von Farnen in Thätigkeit versetzt wird, dieselbe sei wie bei den höher organisirten Pflanzenformen, wenn auch ihr Lauf ein ganz und gar verschiedener sei.*) Es waren jene Männer, die da den Beweis lieferten, daß das Farn im Stadium des Vorkeims wirklich zur Blüthe gelangte — daß sich auf diesem Vorkeim oder prothallium die männlichen und weiblichen Organe (die Antheridien und Archegonien), welche den Staubgefäßen und Stempeln von Blumen entsprechen, entwickelten und daß sich die Antherizoiden (dem Blüthenstaub entsprechend) unter bestimmten günstigen Wärme- und Feuchtigkeitsbedingungen loslösten, ja noch mehr, mit Bewegungs-Thätigkeit ausgesteuert würden,

---

*) Antheridien und Antherizoiden wurden 1844 von Naegeli entdeckt, die Archegonien zwei Jahre später von Suminski, welcher auch das Eintreten der Spermatozoiden in das Archegonium beobachtete. Nach Regel (vergl. Botan. Zeitung 1843) war Bernhardi der erste, welcher die Gewinnung von Farn-Hybriden ankündigte.

die viel eher dem thierischen Bewußtsein als der Impassivität pflanzlichen Lebens ähnelte und auf diese Weise Befruchtung herbeigeführt würde. Nur eine Archeponie wurde in jedem einzelnen Falle befruchtet und nur ein Farn ging aus einem Vorkeim hervor. Da nun jeder Vorkeim all' die zur Fortpflanzung der Pflanze nöthigen Bedingungen enthielt, nahm man nicht an, daß Antherozoiden über den Kreis ihres eigenen Vorkeims irgend ein Thätigkeits-Vermögen besäßen und doch ist es zur Genüge einleuchtend, daß wenn ihnen dies Vermögen abginge, keine Kreuzungen unter Farnen vorkommen könnten. — Wir wollen hier nichts gegen Antherozoiden im Allgemeinen sagen, unserer Ansicht nach machen sie gemeiniglich eine sehr standhafte, an die Scholle klebende Rasse kleiner Zoiden aus, doch keine Regel ohne Ausnahme, — ab und zu finden sich solche, die eine umherstreifende, unstäte Tendenz besitzen und hieraus ergeben sich die Resultate, über welche wir hier berichten wollen.

In Uebereinstimmung mit Hofmeister's und Anderer Untersuchungen und doch auch wieder von diesen ganz unabhängig, wurden einige der frühesten Züchter und Kenner der Varietäten von englischen Farnen gelegentlich durch das Auftreten von Formen befremdet, die eine sehr verdächtige Aehnlichkeit mit Verbindungen anderer Formen aufwiesen. Die Aufmerksamkeit wurde gefesselt, die Wahrnehmung durchdringender und da sich derartige Fälle mit der Zeit vermehrten, konnten Kultivateure schließlich der Evidenz ihrer Sinne keinen Widerstand mehr entgegensetzen, daß nämlich Farne in einer, ihnen freilich noch unbekannten Weise Kreuzungen unter sich eingingen. Versuche, die in der Absicht angestellt wurden, die Genauigkeit dieser Eindrücke noch sorgfältiger zu prüfen, beseitigten bald alle Zweifel bei Denen, welche sich mit Lösung dieser Aufgabe eingehender befaßt hatten.

Vorarbeiter, Pionniere.

Es würde, sobald es sich um Schlußfolgerungen handelt, die ganz unabhängig von einander, aber fast zur selben Zeit gemacht wurden, ungerecht sein, Einem insbesondere das Verdienst einer Entdeckung ganz und voll zuzuschieben. Irren wir nicht, so hatten sich fünf Persönlichkeiten an solchen Schlüssen über diesen Gegenstand mehr oder weniger betheiligt. Ihre Namen sollen deshalb in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden und dies bringt glücklicherweise den Mann an die Spitze, welchem alle wirklichen Farnliebhaber diese Auszeichnung sicherlich nicht mißgönnen werden. Seine Arbeit ist eine um so schwierigere gewesen, da ihm fast alle Beihülfe abging; wir meinen Herrn J. M. Barnes von Milnthorpe, der allein durch seine Entdeckungen bei Lastraea montana der Wißbegier ein ganz neues Gebiet erschloß. Ihm schließt sich Herr E. J. Lowe an, der berühmte Verfasser von: Our Native Ferns und in so vielen andern Zweigen der Wissenschaft ausgezeichnet, daß jede weitere Bemerkung hier überflüssig sein dürfte.

Den Genannten reiht sich J. E. Mapplebeck von Hartfield House bei Birmingham an, einer der sorgfältigsten Beobachter und erfolgreichsten Kultivateure von englischen Farnkräutern, der mit diesen seinen Lieblingspflanzen auf allen Ausstellungen große Erfolge erzielte. Es folgt

James Molly von Charmouth, dessen Untersuchungen auf Ursprünglichkeit, Unermüdlichkeit und Erfolg Anspruch erheben und der im Süden Englands mit einem oder zwei Andern bei Polystichum angulare das zu Wege brachte, was Anderen wie Barnes im Norden bei den Lastreas gelang. Schließlich sei noch der ältere Stansfield genannt, ein sehr begabter Botaniker und gleichzeitig der unternehmende Leiter der wohlbekannten Firma bei Manchester.

Diesen fünf Männern fällt, glauben wir, das Verdienst zu, die Ersten (d. h. für England) gewesen zu sein, welche die Thatsache von Kreuzungen bei Farnen richtig erkannten.*) Andere, wenn auch später kommend, haben indessen so wesentlich dazu beigetragen, daß diese Thatsache ein Allgemeingut wurde, um ihre Namen hier nicht verschweigen zu dürfen. In erster Linie der verstorbene A. Clapham von Scarborough, der als ein sehr sorgfältiger und fleißiger Beobachter und erfolgreicher Vermehrer der Varietäten englischer Farne bekannt ist. Seine Erfolge der Hybridisationen erfreuten sich seit lange des größten Rufes in England, in Bezug auf Farne verhielt er sich aber zunächst sehr sceptisch, stellte keinerlei Versuche an, bis er schließlich, von den aus Herrn Lowe's Experimenten gewonnenen Resultaten angetrieben, sein Versuchsfeld auch auf diese Pflanzengruppe ausdehnte, mit dem ihm eigenen scharfen Wahrnehmungs- und Urtheilsvermögen den alten neue Erfolge beigesellte.

Der Schreiber dieser Notizen (A. M. Jones, Clifton) darf sich vielleicht als nächsten aufführen, und gereicht es ihm zur Genugthuung, annehmen zu dürfen, daß seine Erfahrungen nicht ohne Einfluß auf zwei Andere waren, welche mit ihm vereint dazu beigetragen haben, eine solche überwältigende Masse klarer Beweise herbeizuschaffen, um für Alle ohne vorgefaßte Meinungen überzeugend zu werden.

Hybridisation.

Vor einem oder zwei Jahren hörten wir von Herrn Churchill, einem der vorsichtigsten Botaniker, daß man jetzt allgemein Asplenium germanicum als eine Hybride zwischen A. septentrionale und A. rutamuraria ansähe und verdient diese Ansicht, welcher sich auch G. B. Wollaston, eine Größe ersten Ranges unter den englischen Farnkundigen anschließt, volle Beachtung. Asplenium germanicum soll nie da auftreten, wo A. septentrionale und A. rutamuraria fehlen, während dagegen an Standorten, wo diese beiden Arten häufig wachsen, auch A. germanicum mit seltenen Ausnahmen anzutreffen ist. Letzteres breitet sich nie, wie das bei gewöhnlichen Arten mehr oder weniger der Fall ist, über ein weites Areal aus, sondern vielmehr in abgesonderten Klumpen oder vereinzelten Individuen, wie solches von Hybriden, denen die Fortpflanzung schwer fällt, zu erwarten ist.

Es heißt, daß A. germanicum unfruchtbar sei, und doch wird berichtet, daß Sim von Foots Cray eine Varietät davon züchtete, die Moore und Wollaston als „acutidentatum" beschrieben. Somit liegt

*) Irren wir nicht, so könnten sich auch unter Andern mehr der verstorbene Garteninspektor Lauche und Handelsgärtner Stelzner solcher Erfolge, namentlich bei der Gattung Gymnogramme rühmen. Red.

die Unmöglichkeit nicht ausgeschlossen, daß eine solcher Hybriden-Pflanzen zum Ueberleben nicht genügende Lebenskraft und allgemeines Anpassungsvermögen besitze, um durch das Ausstreuen einer Spore eine neue Rasse zu begründen. Ganz ähnlich verhält es sich mit Lastrea remota, von welcher vor etwa 30 Jahren von F. Clowes vier Individuen in einem Klumpen beisammenwachsend, in Westmoreland aufgefunden, sonst aber nirgendwo in England angetroffen wurde. Von englischen Farnkundigen wurde diese Lastrea seit langer Zeit als eine natürliche Hybride angesehen, obgleich anscheinend reichlich sporentragend, hat man bei ihr nach vielen, ja erschöpfenden Versuchen doch nie eine Fortpflanzung aus Sporen constatiren können, dessenungeachtet dürfte es genügend erwiesen sein, daß eine der vier ursprünglichen Pflanzen im Besitze des Herrn Stansfield den Topf, in welchem sie wuchs, einmal mit fruchtbaren Sporen bedeckte. Obgleich die jungen Pflanzen sich nicht nach allen Richtungen hin der Stammpflanze gleich verhielten, unterscheiden sie sich doch sattsam genug von allen übrigen Farnen Englands, um ihren Ursprung klar zu legen. Würde demnach der Schluß nicht unvernünftig klingen, daß keiner von ihnen das Vermögen innewohnte, sich selbst mit der bekannten Leichtigkeit fortzupflanzen?

Die bemerkenswerthen und zusammenfließenden Formen von Asplenium Trichomanes, dem Anscheine nach ebenso fruchtbar wie sie sich in Wirklichkeit bis dahin als unfruchtbar erwiesen haben, werden von denjenigen, welche sich am eingehendsten mit ihnen befaßt haben, als Hybriden angesehen; ebenso verhält es sich mit den kleinzähnigen Formen von A. Adiantum nigrum und A. lanceolatum. Hier sei auch als ein Unicum auf das gekreuzte (cruciatum) Asplenium hingewiesen, welches als ein ursprünglicher Sämling in Herrn Clapham's Farn-Sammlung auftrat, sowie ferner auf die ausgezeichnete Asplenium-Hybride, die Herr Wollaston in der Schweiz entdeckte. Es giebt noch zwei oder drei andere Formen, die augenscheinlich mit dem verdächtigen Kennzeichen behaftet sind, — doch gehen wir zu weniger zweifelhaften Fällen über.

Herrn E. J. Lowe fällt das Verdienst zu, der Erste gewesen zu sein, welcher aus zwei anerkannten Arten eine unverkennbare Hybride züchtete und haftete derselben weder Häßlichkeit noch das Unvermögen, sich aus Sporen weiter fortzupflanzen, an. Es war kein Zufall, denn mit umsichtiger Bedachtsamkeit machte Herr Lowe sich daran, ein gekreuztes (cruciatum) Polystichum aculeatum zu erzielen, indem er eine sehr schmale gekreuzte Form von P. angulare, als Wakeleyanum bekannt, mit einer sehr robusten Form von aculeatum, gleichfalls als densum gut bekannt, kreuzte und hätte er für diesen Versuch wohl kaum zwei distinktere Formen wählen können. Aus seiner ersten Aussaat gingen vier Pflanzen hervor, die ebenso schmale und symetrisch gekreuzte Wedel besaßen wie Wakeleyanum, dieselbe lederartige Textur, die schillernde Färbung und herablaufenden Fiederblättchen besaßen wie P. ac. densum.

Denselben Versuch wiederholend, gewann er noch zwei weitere Pflanzen. Eine prächtigere Form als diese von Herrn Lowe gezüchtete kommt überhaupt unter englischen Farnen nicht vor und selbst solche, die von Farnen überhaupt nichts verstehen, lassen ihr alle Gerechtigkeit wider-

fahren. Nach Herrn Lowe's Ausspruch ist diese Form unfruchtbar und dies mag gleichzeitig mit der Versuchspflanze der Fall sein, ein anderes Exemplar jedoch, welches wir von ihm erhielten, verhält sich umgekehrt, denn wir selbst wie auch einige unserer Freunde haben dasselbe ohne welche Schwierigkeit aus Sporen vervielfältigt. Sollte sich diese Unterscheidung zwischen zweien von diesen vier Pflanzen bewahrheiten, so dürfte selbige als eine sehr belehrende Thatsache angesehen werden; auch verdient es noch erwähnt zu werden, daß eine Anzahl Sämlinge, welche Herr Carbonell aus einer dritten der vier Lowe'schen Pflanzen gewonnen hatte, ohne Ausnahme Individuen von zwergigem Habitus, mit abgebissenen Wedeln ausmachten. Hieran anknüpfend, sei noch erwähnt, daß Herr E. F. Fox einst von einer prächtigen Pflanze der P. ac. densum eine große Menge von Pflanzen erzielte, die fast alle abgebissen und zwergig waren. Dies beweist nur, werfen vielleicht Einige ein, daß P. aculeatum und P. angulare Formen ein und derselben Art ausmachen und möchten wir dieselben dann einfach auffordern, den Begriff — species — voll und klar zu definiren.

Noch zwei weitere Beispiele von einer deutlichen Kreuzung zwischen diesen zwei Arten sind unserem Gedächtnisse eingeprägt.

Auch Herrn Stabler's bemerkenswerthe Lastraea, — L. F. mas Stableri darf nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Allgemein hält man sie für eine Hybride zwischen zwei Arten des gemein. Wurmfarn und läßt sie sich aus Sporen leicht fortpflanzen.

Gewinnung von Kreuzungen.

(Cross-Breeding).

Haben wir bis jetzt von Kreuzungen zwischen Arten oder der eigentlichen Hybridisation gesprochen, so soll jetzt von einigen der markantesten Beispiele der Kreuzungen zwischen Varietäten die Rede sein. Alle Fälle, an welche sich irgend welche Zweifel knüpfen könnten, bleiben von vornherein ausgeschlossen und werden sich unsere Bemerkungen nicht auf eine Art beschränken. Als Herr Barnes vor Jahren von einer erfolgreichen Herborisation heimkehrte, fiel es ihm ein, noch einmal die sich an das Kreuzen von Farnen knüpfenden Verdachtsgründe, mit welchen er sich im Geiste immer beschäftigt hatte, einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Er wählte zu diesem Zwecke zwei der am meisten ins Auge springenden Formen von Lastrea propinqua, die er beide selbst aufgefunden hatte, nämlich 1. eine gestutzte Form, deren Ansprüche auf Unterscheidung in dem gänzlichen Fehlen des oberen Theils des Wedels (in der Ausdehnung von etwa einem Drittel) beruhten und 2. eine sehr symetrische kammtragende Form, die beste ihrer Classe — L. p. cristata von Barnes, Sporen beider wurden zusammen ausgesäet und war das Resultat, sollten wir denken, entscheidend genug, — denn eine Pflanze war die genaue Wiedergabe der gestutzten Form mit Hinzufügung der kammtragenden Fiederblätter, während andere Exemplare der kammtragenden Stammpflanze mit so geringen Abweichungen ähnelten, daß die allgemeine Symetrie des Wedels davon nicht berührt wurde, — auch fanden sich viele Zwischenformen. Eine andere erfolgreiche Kreuzung unter-

nahm Herr Barnes zwischen zwei vollkommen distinkten Formen von A. F. foemina Frizelliae und Craigii. Frizelliae hat bekannterweise die Neigung, gelegentlich einen normalen Wedel zu treiben und bringen die kammtragenden Formen von Frizelliae auch kammtragende Wedel hervor; die in Frage stehende Pflanze von Frizelliae treibt jedoch, bei allen ihren Versuchen zur Urform zurückzukehren oder vielmehr die Eigenschaften der anderen Verwandtschaft zu zeigen, einen unverkennbaren Wedel von Craigii, — was bis dahin nie beobachtet wurde.

Herrn Moly's erfolgreichster Kreuzungsversuch war mit einem Scolopendrium. Er hatte eine sehr bemerkenswerthe buntfarbige Form gefunden mit glänzend grünen Streifen auf einem weißen Grunde, letzterer sah aus, als wenn eins seiner Gewebetheile unvollständig wäre, da der grüne Theil darüber emporragte. Da Herr Moly gegen dies Farn Manches einzuwenden hatte, namentlich gegen die zu schmalen Wedel, säete er dasselbe mit einer breiten Form, „fissum latum" von Moly behufs einer Kreuzung aus, und siehe da, er erzielte eine Pflanze von fissum latum, die in der gleichförmigen, oben angedeuteten Weise buntfarbig war.

Ein von Herrn Mapplebeck mit Scolopendrium angestellter Versuch fiel ebenso glücklich aus. Er säete eine zusammengeknäuelte Form mit einer peraferen Form aus und der Erfolg war staunenswerth. Bei mehreren Pflanzen hatte sich der zusammengeknäuelte Charakter erhalten, bei vielen andern waren kleine Taschen an den äußersten Enden des blätterigen Theiles erkennbar. Zusammengeknäuelte Formen zeigen, wie bekannt, die Neigung, gelegentlich einen normalen Wedel zu treiben, bei diesen Kreuzungen entwickelten sich aber Wedel von einfacher Peripherie, die mit Horn und Tasche gestutzt waren. Auch mit Pteris aquilina machte Herr Mapplebeck eine sehr gelungene Kreuzung. Uns selbst gelang es, eine geschopfte zickzackige Form des Adlerfarn zu züchten, die aus P. aq. cristata von Glover und der zickzackigen Form (glomerata von Jacob Jones) hervorging. Dies bestimmte Herrn Mapplebeck mit Sporen aus seinem eigenen Garten dasselbe Experiment zu wagen, — wenigstens vier Pflanzen gewann er aus dieser Kreuzung, von welchen eine noch viel charaktistischer war als die unsrige.

Herr Stansfield wählte zu seinem ersten Versuche die in ein Kreuz gestellte Form von Athyrium Pritchardii. Von der Ansicht ausgehend, daß ein Schopf an der Spitze des Wedels eine Verbesserung sein würde, säete er unausgesetzt geschopfte Formen mit der cruciaten Form aus, bis sein Wunsch in Erfüllung ging; dasselbe versuchte er mit gleichem Erfolge bei der dichtgedrängten Form Grantiae. Die schopfbildende Eigenschaft eines Farn ist allerdings kein absoluter Beweis einer Kreuzung, da selbige in vielen Fällen, wie bekannt, das Ergebniß natürlicher Entwicklung ist, folgender Fall spricht aber für sich selbst: Stansfield säete seine eigene schöne federige Form von Athyrium mit Craigii aus und wurde belohnt durch eine unverkennbare plumosa Craigii. Dieselbe war unfruchtbar und von äußerst dünner Textur, und um ein für allemal jeglichen Zweifel bezüglich ihres Ursprungs zu beseitigen, brachte sie im verflossenen Jahre einen Wedel der typischen plumosum hervor, der einfach geschopft oder kammtragend war, mit Ausnahme des Ge-

schopften keine Spur von Craigii aufwies. Zwischen A. F. f. congestum und Craigii erzielte Stansfield desgleichen eine bemerkenswerthe Hybride.

Es hält schwer zu sagen, ob Herrn Lowe's Kreuzungen von Scolopendrium oder Athyrium die distinktesten waren. Von der ersteren kann man alle nur möglichen Combinationen von undulatum, multifidum, marginatum und muricatum in seinem Garten antreffen und ähnlich verhält es sich mit Athyrium. Lowe's außerordentliche Zusammensetzungen zwischen Victoriae und protaeum riefen Herrn Clapham zum Wettstreit auf. Letzterer beschränkte seine Versuche auf Polypodium vulgare, und erzielte er den allergrößten Erfolg mit der fein zerschnittenen, Davallia ähnlichen Form, die als cornubiense bekannt ist. Mit dieser säete er eine vielspaltige Form von bifidum aus. Auch hier ist der Beweis entscheidend. Cornubiense besitzt, wie man weiß, den Habitus einer theilweisen Umkehr — bisweilen ist es der ganze Wedel, dann nur wieder ein Theil desselben, welcher zum Typus zurückkehrt; Clapham's Kreuzungen nun (aus etwa 6 Exemplaren bestehend) gehen auf einen gewöhnlichen vielspaltigen zweispaltigen Wedel zurück, während der fein zerschnittene Theil an der Spitze des Wedels sowie an den Spitzen der Fiederblätter gabelig ist, gerade wie man dies von einer solchen Kreuzung erwarten mußte.

Zu unsern eigenen Versuchen kommend, müssen wir allerdings zugeben, daß sie ursprünglich durch den Zufall bedingt wurden und uns das Material, mit welchem wir arbeiteten, von dem verstorbenen Rev. Padley und einigen Andern bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde. Aus seinen reichen Farnschätzen gab uns Herr Padley unter andern mehr drei äußerst distinkte Formen von P. angulare, sein polydactylum aus dem Avoca-Thale, sein multilobum ovale (die Zertheilungen der Fiederblättchen sind ebenso charakteristisch wie hübsch) und sein inaequale variegatum, eine einzig in ihrer Art dastehende Form. Zunächst fiel uns dies polydactylum als alle anderen schopfartigen Formen von angulare weit überragend besonders auf und so säeten wir es unter genauer Registrirung reichlich mit anderen Formen aus. Ohne uns auf eine Kreuzung zu spitzen, wurde es mit der vorher schon erwähnten cruciaten Form von angulare (Wakeleyanum) ausgesäet und zwei Pflanzen von einem polydactylo-cruciatum Charakter gingen daraus hervor. Eine Aussaat derselben polydactylum mit multilobum ovale ergab vier Pflanzen von polydactylum, dessen Fiederblättchen ganz in derselben Weise zertheilt waren wie bei multilobum ovale und als wir es schließlich auch mit inaequale variegatum versuchten, wiesen die dieser Kreuzung ihr Dasein verdankenden fünf Pflanzen so charakteristische Merkmale auf, daß ihr Ursprung nicht in Zweifel zu stellen war. Hier wurden wir endlich von der Wahrheit überzeugt, daß sich Kreuzungen bewerkstelligen ließen und unsere jetzt im vollen Glauben gemachten Aussaaten, denen sich jene der Herren Foy und Carbonell anschließen, lieferten noch eine ganze Reihe der staunenswerthesten Formen.

Es giebt jetzt kaum eine distinkte Form von angulare, welche nicht polydactylus (vielfingerig) ist und dabei kommen gleichzeitig laubartige

und doppelt-zusammengesetzte, lineale, dichtgedrängte und zickzackige Eigenschaften zur Geltung.

Es bedarf wohl kaum noch einer Erörterung, sollten wir denken, daß nur Geduld und ein bestimmtes Maaß von Geschicklichkeit erforderlich sind, um unzählige Kreuzungen zwischen fast allen Arten zu bewerkstelligen, denn man kennt kaum eine Art von englischen Farnen, welche jetzt nicht genügende Varietäten aufwiese, mit welchen man den Anfang machen könnte und außerdem kommen mehrere Arten vor, bei welchen eine Vermehrung der bis jetzt bekannten Varietäten alle aufgewandte Mühe reichlich lohnen würde, so z. B. bei Osmunda regalis, Pteris aquilina und Lastrea recurva. Andererseits ist streng darauf zu achten, zwischen wirklich neuen Varietäten und nur unbedeutenden Abweichungen eine scharfe Grenze zu ziehen, theils aus einem Billigkeitsgefühl Anderen gegenüber, theils auch um Sammlungen vor unermeßlichen Wiederholungen zu bewahren.

Wie soll man bei Kreuzungen vorgehen?

Es erübrigt uns noch, einige Fingerzeige zu geben, auf welche Weise man beim Kreuzen auf den größten Erfolg rechnen darf. Je näher die Nebeneinanderstellung der Prothallien ist, um so mehr haben die Antherozoiden Aussicht, von einem Vorkeime zu einem anderen zu streichen und deshalb kommt dichtes Aussäen in Betracht. Da dasselbe aber sehr dazu beiträgt, die Prothallien in einen ungesunden Zustand zu versetzen, gemeiniglich die Zerstörung des Ganzen herbeiführt, so ist zuallermeist auf in jeder Beziehung normale Bedingungen Betracht zu nehmen. Zunächst kommt es vielleicht am meisten darauf an, daß eben nur Sporen ausgesäet werden und empfiehlt es sich zu diesem Zwecke, von denselben einen reichlichen Vorrath zu haben, sie so zu behandeln und sie sorgfältig und mit etwas Geschick, welches sich bei einiger Erfahrung leicht einstellt, zu sieben. Doch von noch größerer Bedeutung ist es, daß die Sporen, welche zur Kreuzung dienen sollen, etwa um dieselbe Zeit zur Reife gelangt sind. Bekanntlich keimen die Sporen, welche vor einiger Zeit eingesammelt wurden, nicht so rasch wie jene, welche erst vor Kurzem ausgefallen sind und somit geht natürlich, wenn die Prothallien nicht zu ebenderselben Zeit für die Befruchtung empfänglich sind, jegliche Chance auf ein glückliches Resultat verloren.

Andere wahrscheinliche Beihülfen zum Kreuzen mögen darin bestehen, daß man zur rechten Zeit und mit richtigem Verständniß von oben herab gießt, auch mag es sich empfehlen, auf einer Neige auszusäen oder auch nachher die Schüssel in eine schiefe Lage zu bringen. Wir haben nur noch hinzuzufügen, daß, da so Vieles nothwendigerweise vom Zufall abhängig ist, man nicht zu sanguinisch sein darf, — da aber, wo Sorgfalt mit Ausdauer verbunden ist, läßt sich im Laufe der Zeit immer auf Erfolg rechnen.

Die Ampelideen oder Rebenpflanzen.

Von E. Goeze.

Es gab und giebt wohl keinen Botaniker, der die Familie der Ampelideen so gründlich erforscht und gewissenhaft bearbeitet hat, wie der Professor J. E. Planchon in Montpellier, dessen vor einigen Wochen erfolgtes Hinscheiden von Allen, die sein Streben und Schaffen gekannt und gewürdigt haben, als ein für die Wissenschaft wie für gemeinnützige Zwecke viel zu frühes aufrichtigst beklagt wird. Planchon war einer der Ersten, wenn nicht der Erste, welcher die Phylloxera vastatrix entdeckte, d. h. ihre Natur und ihr Verhalten klarlegte und als ihm dann mehr und mehr die Verheerungen entgegentraten, welche die Reblaus in den reichen weinbautreibenden Gegenden Frankreichs anrichtete, als er sich überzeugen mußte, wie alle Versuche und Anstrengungen, diese verderbendrohende Gefahr abzuwenden, keine endgültig befriedigenden Resultate ergaben, da stand er auch wieder an der Spitze der Männer, welche die Aufmerksamkeit ihrer Landsleute auf die Zukunft verheißenden amerikanischen Weinreben zu lenken versuchten.

Von seiner Regierung nach den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas geschickt, bot sich ihm dort an Ort und Stelle die beste Gelegenheit, weitere Studien über die Reblaus anzustellen, ganz insbesondere aber auch, die im wilden Zustande dort auftretenden Weinreben eingehender zu beobachten. Bei seiner Rückkehr nach Europa richtete Planchon sein Augenmerk zunächst darauf, in dem botanischen Garten von Montpellier eine Pflanzschule aller möglichen Rebenpflanzen anzulegen und Dank seiner vielen überseeischen Verbindungen gelang es ihm nach und nach, dort eine solche Sammlung von Arten und Varietäten zu vereinigen, wie sie größer und vollständiger wohl nirgendwo anders anzutreffen ist. Mit dem nöthigen lebenden Material versehen, ergriff er denn auch die Initiative, seine Landsleute von der Nothwendigkeit zu überzeugen, die europäischen Weinreben auf amerikanische Unterlagen zu pfropfen oder auch durch Kreuzung beider neue Rassen zu gewinnen, die wie die veredelten Pflanzen den Angriffen jenes Insektes eine größere Widerstandskraft entgegensetzten. Konnte er sich bei diesen auf praktischem Gebiete vorgenommenen Bestrebungen eines großen Erfolges rühmen, so erfreute er sich als Botaniker eines nicht minder hohen Ansehens. Die beschreibende Botanik, — das Studium der Formen und Verwandtschaften als Grundlage und Ausgangspunkt für das Studium des Gewächsreiches verdankt ihm mehrere sehr bedeutende Arbeiten, so beispielsweise die Monographie der Araliaceen, die dadurch doppelten Werth erhielten, weil er nicht allein den Herbarpflanzen seine Aufmerksamkeit zuwandte, sondern in ebendemselben Grade das lebende Material berücksichtigte. Dies tritt auch bei der Bearbeitung der Ampelideen zur Evidenz hervor, deren Veröffentlichung ihm noch im verflossenen Jahre vergönnt war.

Einerseits glauben wir das Andenken dieses auch in gärtnerischen Kreisen wohlbekannten Mannes zu ehren, andererseits zur weiteren und correkteren Kenntniß der in unseren Gärten bereits vielfach verbreiteten Rebenpflanzen beizutragen, wenn wir an der Hand dieses seines letzten

Werkes *) diese Familie hier in Bezug auf Gattungen und Arten etwas eingehender besprechen.

Der Verfasser weicht in mancher Beziehung von den Ansichten seiner Vorgänger ab, behält beispielsweise Cissus, Vitis und Ampelopsis als drei selbstständige Gattungen bei, welche von Robert Brown und nach diesem von Wight und Arnott, Bentham und Hooker, Baker u. a. zu einer vereint wurden. Auch C. Koch (Dendrologie) und Lauche (Deutsche Dendrologie) führen Ampelopsis und Cissus nur als zweite und dritte Gruppe aus der Gattung Vitis auf. In der Planchon'schen Monographie werden folgende Gattungen mit ihren Arten beschrieben:

1. Vitis Tournef. L. 34 species.
2. Ampelocissus Planch. 62 species.
3. Pterisanthes Blume 11 species.
4. Clematicissus Planch. 1 species.
5. Tetrastigma Miq. 38 species.
6. Landukia Planch. 1 species.
7. Parthenocissus Planch. 10 species.
8. Ampelopsis Michx. (pro parte) 14 species.
9. Rhoicissus Planch. 9 species.
10. Cissus L. (pro parte). 214 species.

Für unsere Zwecke wird es genügen, auf die Gattungen respective Arten hinzuweisen, die sich nachweislich schon in europäischen Kulturen befinden; bevor wir hierzu schreiten, dürfte aber ein allgemeiner Ueberblick über die geographische Verbreitung der Ampelideen am Platze sein.

In den arktischen wie antarktischen Regionen hat diese Familie keine Repräsentanten aufzuweisen, wiewohl eine Art als antarctica (Cissus antarctica, Vent.) in verschiedenen Werken, z. B. Botan. Magazine Taf. 2488 aufgeführt wird. In den heißen und gemäßigten Regionen beider Hemisphären sind dagegen die Ampelideen reichlich vertreten. Von den ächten Vitis, welche auf die nördliche Hemisphäre beschränkt sind, giebt es nur eine Art für Europa (Vitis vinifera); Asien, welchem dieselbe Art eigen ist, besitzt acht weitere Arten in seinen gemäßigten Regionen (Himalaya, China, Japan) und in Nordamerika finden sich deren fünfzehn, die von jenen Asiens alle verschieden sind.

Die Gattung Ampelocissus, bis jetzt mit Vitis verwechselt, ist zwischen den Wendekreisen stark vertreten; Afrika und Asien besitzen die größte Artenzahl, Timor und das tropische Australien haben je eine Ampelocissus species von recht besonderem Typus, in Central-Amerika kommen zwei species vor. Die Pterisanthes sind ausgezeichnete Typen der wärmsten Gegenden des indischen Archipels. Die Clematocissus, ein gleichzeitig an Ampelocissus und Ampelopsis erinnernder seltsamer Typus enthalten nur eine auf das extratropische Australien beschränkte species. Die Parthenocissus, welche man auch als Jungfernwein par excellence bezeichnen könnte (P. hederacea, P. tricuspidata etc.) führen

*) Monographiae Phanerogamarum, Prodromi nunc continuatio, nunc revisio. Vol. Quintum, pars secunda, Ampelideae, auctore J. E. Planchon, Paris 1887.

uns in die bergigen und gemäßigten Regionen der nördlichen Hemisphäre (Himalaya, China, Japan, Ver. Staaten von Nord-Amerika und Canada). Die Ampelopsis oder unächter Jungfernwein dehnen sich von Klein-Asien, Persien, Central-Asien, Himalaya bis nach China und Japan aus und finden sich dann wieder in den Vereinigten Staaten, ohne indessen die Regionen des Stillen Oceans zu berühren. Die Rhoicissus oder unächter Jungfernwein Afrikas bewohnen besonders das Cap, finden sich aber auch im ganzen tropischen und subtropischen Afrika durch eine Art (B. erythrodes) vertreten. Um die geographische Verbreitung der Gattung Cissus zu verstehen, muß man die 3 natürlichen Sektionen derselben für sich besonders betrachten. Die Cyphostemma treten in Indien und Arabien nur in vereinzelten Arten auf, ihr eigentlicher Centralpunkt ist das tropische und subtropische Afrika. Hier findet sich diese eigenthümliche Untergattung in den entwaldeten Regionen durch niedrige krautige Arten ohne Ranken vertreten, dort an der Seite schlingender Arten wachsend, während die Formen mit angeschwollenen und fleischigen Stengeln (C. macropus, C. Bainesii ihren besonderen Standort haben. Die Cayratia von Cucurbitaceen ähnlichem Habitus, Kräuter mit holziger Basis, dünnen, schlingenden Stengeln und sehr unscheinbaren Blumen, bewohnen die wärmeren Gebiete von Afrika, Asien und Australien. Die Eucissus oder eigentlichen Cissus bilden eine recht polymorphe Gruppe. Bald mit fleischigen und geflügelten Stengeln (Cissus quadrangularis), bald mit eckigen oder abgerundeten Stengeln, bisweilen fast blattlos, dann wieder mit breiten, ganzrandigen oder eingeschnittenen Blättern, den Malvaceen oder Pappeln ähnlich, meergrün und kahl, oder grün und behaart, ab und zu mit prächtig sammetartigen Schattirungen geschmückt (C. discolor), zeigen diese Pflanzen alle Trachten, nehmen alle Formen an. Wir finden sie in den heißen, namentlich tropischen Regionen der ganzen Erde, aber nicht eine Art der Alten Welt ist gleichzeitig neuweltlich. Die in Amerika verbreitetste Art ist Cissus sycioides, deren verschiedene Varietäten sich von Mexiko und den Antillen bis nach Süd-Brasilien erstrecken. Die Llanos Columbiens, die brasilianischen Campos besitzen besondere Formen, welche sich durch aufrechten Habitus, starre Stengel und als rankenlose auszeichnen.

Die früher zu den Ampelideen gerechnete Gattung Leea, von welcher auch hier und da einige Arten als hübsche Blüthensträucher in unsern Warmhäusern anzutreffen sind, wird von Planchon ausgeschlossen, dürfte nach ihm eine Unterfamilie für sich bilden.

I. Vitis Tournef. L.

1. Vitis Labrusca, L. amerikan. Weinrebe, östl. und mittlere Staaten Nord-Amerikas; Fuchswein der nördl. Staaten.

Durch einfache Variation oder auch durch Kreuzung sind aus dieser Art eine große Menge kultivirter Varietäten (Isabellentraube u. s. w.) hervorgegangen. K. Koch schreibt: „In Japan wohl erst eingeführt."

2. Vitis Coignetiae, Pulliat, Japan.

Von verschiedenen Autoren mit der nordamerikanischen V. Labrusca verwechselt. Die in Europa kultivirten Exemplare sind nach Planchon

alle männliche Pflanzen, so daß sich über den Geschmack der Beeren noch nichts sagen läßt.

3. Vitis candicans, Engelm., Texas, Neu-Mexiko ꝛc.

Eine sehr zierende Art, da die grüne Oberfläche der Blätter von ihrer unteren mattweißen oder gräulichen schön absticht. Die Säure der Beeren rührt von einer Pigmentschicht her, welche sich dicht unter der lederartigen Haut befindet.

4. Vitis × Champini, Texas.

Eine Kreuzung zwischen V. candicans und rupestris und zeigt sich bei dieser Hybride eine Vermischung der Eigenschaften beider Eltern.

5. Vitis Thunbergii, Sieb. & Zucc., Japan. Gartenflora, 1864, Taf. 424; Revue hort. 1882, S. 221—222, m. Abb.

6. Vitis aestivalis, Michx., atlantische Staaten Nord-Amerika.

Sommer-Rebe. In Bezug auf Form und Consistenz der Blätter ist diese Art sehr veränderlich. Sie läßt sich leicht erkennen durch die Glaucescenz der Stengel, eine Eigenschaft, die sich auch auf der unteren Seite der Blätter bemerkbar macht. In weniger als 50 Jahren haben die amerikanischen Weinbauer aus der Vitis aestivalis eine ganze Gruppe kultivirter Weinreben gewonnen, von welchen einige gute Weine liefern, denen auch der sogenannte Fuchsgeschmack ganz abgeht.

7. Vitis Lincecumii, Buckley, Texas, Louisiana.

Post Oak Grape. In den südeuropäischen Weinbergen noch selten. Große, schwarzpurpurne, süße, wohlriechende Beeren. Die Blätter sind größer als jene irgend einer anderen amerikanischen Art.

8. Vitis californica, Benth., Californien.

Zwischen dieser und der folgenden, ihr nahestehenden Art dürften häufig natürliche Hybriden vorkommen.

9. Vitis arizonica, Engelm., Arizona.

10. Vitis Berlandieri, Planch., Texas und Neu-Mexiko.

Als Unterlage empfehlenswerth. Die schwarz-violetten Beeren mit kleinen Samen sind sauer.

11. Vitis cinerea, Engelm., Mississippi, Louisiana, Texas, Missouri.

12. Vitis rupestris, Scheele, südöstl. Region der Ver. Staaten.

Sand-Traube, Zucker-Traube, Berg-Traube. Beeren klein, frühreifend, saftig und zuckerig.

13. Vitis amurensis, Ruprecht, Amur-Gebiet.

(V. vinifera β amurensis, Regel).

Diese bemerkenswerthe Art zeichnet sich durch eine schöne Belaubung aus, welche namentlich im Herbste purpurne Schattirungen annimmt. Von Vitis vinifera und noch mehr von V. vulpina (V. rotundifolia, Michx.) durchaus verschieden.

14. Vitis cordifolia, Michx., vom Staate New-York bis nach Florida.

Die herzblättrige Rebe wird in den Sammlungen nur selten angetroffen, weil ihre Vermehrung durch Stecklinge schwer ist.

15. Vitis riparia, Michx., von Canada bis nach Florida.

Ufer-Rebe. (V. odoratissima, V. virginiana). Wird häufig mit der vorhergehenden Art verwechselt.

16. Vitis Solonis, Hort. Berol.

Dürfte eine Hybride sein, ohne daß die Stammformen mit Bestimmtheit nachzuweisen sind. Direktor H. Goethe bezeichnet dieselbe als Zanis-Rebe, die ächte Zanis vom Caucasus ist sie indeß nicht.

17. Vitis vinifera, L., echte Weinrebe.

Die geographische Verbreitung unserer Weinrebe ist eine viel ausgedehntere als von Manchen angenommen wird. Die typische Form, von welcher alle die kultivirten Formen abstammen, ist Vitis vinifera sylvestris und solche findet sich in Nord-Afrika, Süd- und Mittel-Europa und Central-Asien.

18. Vitis rotundifolia, Michx., südliche Staaten Nord-Amerikas.
(V. vulpina, L.) Virginische Fuchsrebe.

Angebaut und auch im spontanen Zustande kennt man von ihr Varietäten mit weißen und blauen Beeren.

19. Vitis ficifolia, Bunge. Nord-China.
(Spinovitis Davidi, Romanet du Caill.).

Seit 1881 in Europa kultivirt.

20. Vitis monticola, Buckl., Texas.

Die von Durien de Maisonneuve kultivirte und an verschiedene botanische Gärten unter dem Namen V. monticola geschickte Pflanze ist eine ganz andere, gehört zur Labrusca-Gruppe. Buckley schreibt von seiner Art, daß sie sehr gedrängte Trauben trage, ihre weißen oder ambrafarbigen Beeren von einem „gustu snavi et inter uvas americanas gratissimis“ seien.

II. Ampelocissus, Planch.

Die Gattung unterscheidet sich von Vitis durch die monoecisch- (nicht dioecisch) polygamischen Blumen, durch die nicht haubige Blumenkrone und die nicht birnenförmigen Samen.

1. Ampelocissus Martini, Planch., Cochinchina.

Dies ist die ausgezeichnete Weinrebe Cochinchinas, von welcher die gärtnerischen Zeitschriften so viel gesprochen haben. Die Pariser Firma Vilmorin-Andrieux haben von derselben schöne Trauben in Alcool erhalten.

2. Ampelocissus elephantina, Planch., Insel Bourbon.

Beeren eßbar. Neuerdings von Madagaskar eingeführt. Bemerkenswerth durch den dicken knollenförmigen Stock, was vielleicht zu der Bezeichnung elephantina Veranlassung gab.

3. Ampelocissus Lecardii, Planch., Senegambien.
(Vitis Lecardii, Flore des Serres, tom. XXIII, Taf. 2452—3).

Der Entdecker dieser Art, Herr Lecard, beschreibt die Beeren als sphärisch, von violet-schwärzlicher Farbe, Fruchtfleisch vor gänzlicher Reife etwas fest, dann saftig und schmelzend wie bei den besten bekannten Reben, sehr zuckerig, ohne irgend welchen zusammenziehenden Nachgeschmack wie er den wilden Früchten so häufig eigen ist. Die Traube erlangt oft eine Länge von 0,30 m und ein Gewicht von 1 — 2 Kilogr. Eine einzelne Rebe trägt deren häufig 30—40 und darüber.

III. Tetrastigma, Miq.

1. Tetrastigma serrulatum, Planch. Himalaya, Nepal.
(Cissus serrulata, Roxb.)
(„ nepaulensis, D. C.)
(Vitis capriolata Don.).

IV. Parthenocissus, Planch.

Parthenocissus ist gleichbedeutend mit Jungfernwein. Für die Ampelideen aus der Gruppe der Ampelopsis cordata und bipinnata hat Rafinesque mit Recht die Bezeichnung Ampelopsis gewählt, während Torrey und Gray erst später den Namen Ampelopsis auf die von Planchon als Parthenocissus bezeichnete Gruppe angewandt haben, Michaux selbst hat zunächst Ampelopsia cordata als Typus dieser seiner Gattung hingestellt und indem er den echten Charakter dieses Typus nicht richtig erkannte, hat er demselben unrichtigerweise den gemeinen Jungfernwein (seinen Ampelopsis quinquefolia) hinzugesellt.

Dieser Irrthum hat sich seitdem in allen gärtnerischen Werken, z. B. Koch's Dendrologie, Lauche's Deutsche Dendrologie weiter verbreitet, ist selbstredend auch in alle Kataloge übergegangen.

1. Parthenocissus quinquefolia, Planch.
(Vitis quinquefolia, Lamk.
Cissus hederacea, Pers.
Cissus quinquefolia, Schult. Bot. Mag. Taf. 2443.
Ampelopsis quinquefolia, Torr. et Gray.
Ampelopsis hederacea D.C. Prodr.).

Der echte Jungfernwein wächst in Canada und dem größten Theile der Ver. Staaten Nordamerikas. Die Varietät α typica wird am häufigsten in unsern Gärten angetroffen. Don's Ampelopsis hirsuta und Schlechtendal's Ampelopsis pubescens fallen unter var. β hirsuta.

2. Parthenocissus tricuspidata, Planch., Japan, Nord-China.
(Ampelopsis tricuspidata, Sieb. & Zucc.
A. Veitchii, Hort. Mac Nab.
Vitis inconstans, Miq. (vergl. Haupt-Catalog des Ritterguts Zöschen bei Merseburg).

3. Parthenocissus himalayana, Planch. Himalaya, Sikkim.
(Cissus Roylei, Hort. Kew.).

V. Ampelopsis, Michx. pro parte.

1. Ampelopsis cordata, Michx., Nordamerika.
2. Ampelopsis heterophylla, Sieb. & Zucc. Nord-China.
(Ampelopsis humulifolia, Bunge.
Vitis heterophylla, Thunb.
V. heterophylla var. humilifolia, Bot. Mag. 5682.
V. heterophylla β Maximowiczii Regel, Gartenfl. Taf. 165.
V. elegans, C. Koch.
V. Maximoviczii, Lauche.
V. vinifera foliis variegatis, Neubert's Mag.
Cissus Davidiana? Carr. Rev. hort. 1868, F. 2. 1864, m. Ab.)

Der Variationen bei dieser Art giebt es unzählige.

3. Ampelopsis aconitifolia, Bunge, Nord-China.
(Ampelopsis dissecta, Carr. Rev. hortic. 1868, mit Abb.
Ampelopsis tripartita, A. palmatiloba)
4. Ampelopsis serjaniaefolia, Regel, Gartenflora 1867, Taf. 531. Nord-China und Japan.
(Ampelopsis napaeformis, Carr., Rev. hort. 1870, p. 2.).
5. Ampelopsis bipinnata, Michx., südl. Ver. Staaten, Mexico.
(Vitis arborea L.)

VI. Rhoicissus Planch.

1. Rhoicissus capensis, Willd. Südafrika.
(Cissus vitiginea Hort.)

VII. Cissus L.

Sect. I. Eucissus.

1. Cissus discolor, Ventenat, Java, trop. Asien. Bot. Mag., Taf. 4763. Flore des Serres VIII., Taf. 804—805.
2. Cissus velutina, Linden. Vaterland unbek. Bot. Mag., Taf. 5207.
(Cissus discolor β mollis Planch. Fl. d. Serres VIII, p. 149).
3. Cissus rotundifolia Vahl. Arabien, Abessinien.
4. Cissus Bandiniana, Hort. Paris.
(C. antarctica Vent. Bot. Mag., Taf. 2488). Außertropisches Ost-Australien.
5. Cissus hypoglauca, A. Gray, Australien.
(Vitis australasica F. Muell.
Cissus pentaphylla, Jardin Noisette).
6. Cissus sycioides, L. Südamerika.
(Cissus argentea Hort.).
Diese Art ist sehr großen Veränderungen unterworfen.
7. C. Andraeana, Planch. Neu-Granada.
Eine sehr schöne Art, in Schönheit mit Cissus discolor rivalisirend, unsern Sammlungen leider noch fremd. Mit Cissus Lindeni, André, Illustr. hortic. XVII, 1870, Taf. II nahverwandt. Letztere Art dürfte wahrscheinlich nur eine Form von Cissus sycioides, L. sein.
8. Cissus gongylodes, Burchell, mss. Brasilien.
(Vitis pterophora, Baker, Bot. Mag.
(V. „ Gartenflora, 1888, Taf. 1273).

Sect. II. Cayratia.

9. Cissus japonica, Willd., Japan, China.
(Vitis japonica, Thunb.
Cissus viticifolia, Sieb. & Zucc.)
Die jährigen Triebe dieser Art gehen immer wieder ein und dies mag wohl der Grund sein, weshalb dieselbe den Wintern des gemäßigten Europas gut widersteht.

Sect. III. Cyphostemma.

10. Cissus macropus, Welwitsch, Nieder-Guinea.
(Vitis macropus, Hook. Bot. Mag. Taf. 5479).
Eine der ausgezeichnetsten Arten, blühte im Lissaboner botan. Garten und in Kew.

11. Cissus Currori, Hook. F. Nieder-Guinea.
(Vitis Bainesii, W. Hook. Bot. Mag. Taf. 5472).
12. Cissus articulata, Guillem. & Perrott., Senegambien.
13. Cissus quinata, Ait. Port. Natal.
(C. cirrhosa, Hort. Kew).
14. Cissus cirrhosa, Thunb. Südafrika
(Lagetta lintearia, Etablissement von Van Houtte).

Wie aus dieser Liste zu ersehen ist, dürfte gerade bei manchen der in unsern Gärten kultivirten Arten dieser Familie die Nomenclatur rectificirt, die Synonymie klargelegt werden. Ist dies auch mit Unbequemlichkeiten verknüpft, so erscheint es doch geboten, sobald eine Familie wie im vorliegenden Falle wissenschaftlich bearbeitet worden ist, solche Monographien auch von der praktischen Seite aus zu verwerthen.

Aus dem Leben der arktischen Pflanzenwelt.*)

Die Flora der arktischen Länder stimmt in vielen Arten mit unserer Alpenflora überein und weist selbst Arten auf, die im Flachland gedeihen. Das Wiesenschaumkraut, dessen schöne, lilafarbenen Blüthen mit den ersten Schmuck der wieder ergrünten Wiesen bilden, das Herzblatt (Parnassia palustris), das im Hochsommer in Sumpfwiesen, an feuchten Wegrändern seine weißen Blüthen entfaltet, die Goldruthe, das Läusekraut unserer Sümpfe, das Sumpfweidenröschen ꝛc., sie alle gedeihen auch im arktischen Gebiete, in jenen unwirthlichen Regionen, die nur an besonders begünstigten Stellen der Pflanzenwelt Fuß zu fassen gestatten. Können das, so fragt man sich unwillkürlich die gleichen Arten sein, die unter unserem mildern Himmel gedeihen? Sollten diese wirklich gegen die arktischen Witterungsverhältnisse gefeit sein, gegen Temperaturen, die im Spitzbergischen Sommer nur unserer frühen Frühlingstemperatur gleich kommen? Muß die arktische Flora nicht im Gegensatz zu der Pflanzenwelt südlicherer Breiten gewisse Eigenthümlichkeiten zeigen, die wir als Anpassungen an die abnormen Lebensbedingungen erkennen, Sonderheiten, die ihr trotz der Ungunst der Verhältnisse zum Siege im schweren Kampf um die Existenz verhelfen?

So sehr die vielen Nordpolexpeditionen der Neuzeit unsere Kenntnisse der arktischen Flora bereichert haben, so wenig wurde den Lebensverhältnissen dieser Pflanzenwelt Beachtung geschenkt. Und wenn wir die drei Namen Aurivillius, Kjellmann und Warming nennen, heißt es in einem in der „Neu. Zürch. Ztg." enthaltenen Aufsatze, der sich über diese interessanten Schilderungen verbreitet, so dürfte das Register der Forscher erschöpft sein, welche nicht nur in der Anlage eines Herbariums das Ziel ihrer botanischen Erforschung des hohen Nordens sahen, sondern vor allem auch in der Erkenntniß der Lebensverhältnisse der arktischen Pflanzen. Sie sind es, welche die Widerstandsfähigkeit arktischer Pflanzen gegen niedere Temperaturen prüften und zeigten, wie oft beson-

*) Landwirthschaftl. Z. d. Hamb. Corresp.

dere Hüllblätter oder dichte Haarbekleidung die überwinternden Knospen schützen, wie „die bisweilen sehr dichte Bekleidung von verwelkten dürren Blättern und Blattresten“ eine wärmende Hülle bildet, ähnlich dem Strohmäntelchen, das wir oft einer Culturpflanze anlegen, um sie vor dem Winter- und Frühjahrsfrost zu schützen. Sie sind es, die uns lehren, wie in der überraschend schnellen Blüthenentfaltung und raschen Fruchtreife eine Anpassung an die climatischen Verhältnisse vorliegt. Mittheilungen solcher Art verdanken wir namentlich Kjellmann, einem Mitglied der Vegaexpedition. In Pitlekaj an der nordasiatischen Küste herrschte noch zu Anfang des Juli nach unseren Begriffen der Winter. Mächtige Eismassen lagen längs der Küste und weit in's Meer hinaus. Und doch war schon am 10. Juli an einem nach Süden gekehrten Strandabhang und dem benachbarten Flachland die zu neuem Leben erwachte Pflanzenwelt zum Theil schon in Blüthe zu sehen. Die Weiden stehen in voller Blüthe. Die kleinen Birkensträuchlein, die hier ihr kümmerlich Dasein fristen, sind neu belaubt und blühen. Verwandte unserer Heidelbeersträucher (Ledum palustre, Cassiope tetragona) sind zum Theil in ihrer vollsten Blüthe, ein Wollgras (Eriophorum vaginatum), das auch in unsern Sümpfen wächst, hat gar schon abgeblüht, eine andere Art blüht. Einige Hahnenfußarten, ein Steinbrech, ein Hornkraut, das kleinblüthige Fingerkraut ziert der schönste Blüthenschmuck; andere Pflanzen stehen unmittelbar vor ihrer Blüthe. Und eine Woche darauf stand das ganze Pflanzenkleid der dortigen Gegend in vollem Flor.

Unter den vielen, das Leben dieser Pflanzen berührenden Erscheinungen gewinnt aber kaum eine so viel Interesse als ihre Vermehrung. Häufen sich ja gerade diesem Lebenszweck der Pflanze gegenüber die Schwierigkeiten, die im Kampfe um's Dasein überwunden sein wollen und daß er nach dieser Richtung ein siegreicher sei, ist ja die erste Bedingung für das Bestehen einer arktischen Flora.

Samen bilden sich, wenn die Samenknospe befruchtet wurde. Die Befruchtung wird durch die Uebertragung des Blüthenstaubes auf die Narbe, durch die Bestäubung ermöglicht. Im einen Fall übernimmt der Wind das Geschäft der Uebertragung des Blüthenstaubes, im andern Fall erzeigen Insekten den Blumen diesen Liebesdienst. Man nennt deshalb die einen Pflanzen, z. B. die Gräser, Windblüthler, während andere wie z. B. die Orchideen, die Lippenblüthler ꝛc. als Insektenblüthler bezeichnet werden. Die Selbstbestäubung, d. h. die Uebertragung des Blüthenstaubes einer Blüthe auf die Narbe der gleichen Blüthe, sucht die Natur auf mannichfachem Wege zu vermeiden. Bald sind die Größenverhältnisse der Staubgefäße und Stempel solche, daß eine unmittelbare Uebertragung des Blüthenstaubes unmöglich ist, bald ist die Narbe zu einer Zeit reif, empfängnißfähig, wo die Staubbeutel noch nicht reif sind, noch nicht stäuben und umgekehrt. Denn die Kreuzung bringt, wie die Versuche uns lehren, reichlicheren und besseren Samen, als die Selbstbestäubung. Unter den Insektenblüthlern selbst sind wieder mannichfache Anpassungsstufen unterscheidbar. Für bestimmte Arten sind die Schmetterlinge vorwiegend die Vermittler der Befruchtung, andere sind dem Besuche der Hautflügler (Bienen, Hummeln, Wespen) angepaßt, wieder andere denjenigen der Fliegen. —

Wir stellen uns die arktischen Regionen häufig als insektenlos vor. Die genauere Erforschung der Natur dieser Länder lehrt aber, daß wie die Pflanzen in den eisigen Gefilden Grönlands, Nowaja-Semljas, Spitzbergens 2c. noch eine Stätte zu einer allerdings kümmerlichen, schweren Existenz finden, so auch die vielgestaltige Welt der Insekten hier oben noch heimathsberechtigt ist. Selbst in hochnordischen Gebieten giebt es noch Vertreter fast aller Insektenordnungen, wenn auch allerdings das gewaltige Meer sie auf ein kleines Häuflein zusammenschmilzt. Während z. B. das hochnordische Skandinavien noch 2596 Insektenarten zählt, die Schmetterlinge durch 396, die Hautflügler durch 407 (Bienen speciell 11), die Zweiflügler durch 883 Arten vertreten sind, weist Grönland nur 174 (27 Schmetterlinge, 30 Hautflügler, 75 Zweiflügler) auf und Spitzbergen sogar nur noch 70 Arten, darunter einen einzigen Schmetterling. So ist also die Artenzahl der gütigen Liebesboten der arktischen Flora recht spärlich zugemessen und sie sinken auf ein bedenkliches Häuflein zusammen, wenn wir bedenken, daß die Individuenzahl vielleicht in noch stärkerem Verhältniß abnimmt. Bei der innigen Wechselbeziehung, welche zwischen den Insecten und Blumen besteht, muß sich diese Arten- und Individuenverminderung der Bestäuber an den Blumen in irgend einer Weise geltend machen.

Als ersten Einfluß der spärlichern Zahl der Bestäuber erkennen wir ein Zurücktreten der Insectenblüthler. In Skandinavien sind 25% der Blüthenpflanzen Windblüthler, 75 % Insectenblüthler, in Grönland 39% Windblüthler, also nur noch 61% Insectenblüthler.

Man möchte erwarten, daß die Blüthen dieser Pflanzen vielleicht durch besondere Größe, durch ihren Duft oder durch ihre Farbenpracht die Aufmerksamkeit der Insecten auf sich zögen und so die Bestäubung sich sicherten. Im Kampf um's Dasein, so wird man speculiren, waren die größerblüthigen Individuen, die intensiver gefärbten, die stärker duftenden begünstigt, da ihnen der Insectenbesuch und damit die Fremdbestäubung eher zu Theil wurde, als den kleinblüthigen Exemplaren matter Färbung und schwachen Duftes. Die ihnen günstigen Eigenschaften vererbten sie auf ihre Nachkommenschaft. So sorgte die Concurrenz für die Erhaltung des Passenden der großblumigen, farbenprächtigen Blüthen, so merzte der Kampf um's Dasein das Unzweckmäßige, die unscheinbar kleinen Blüthen aus. Warming hat diesen Verhältnissen sein besonderes Augenmerk zugewandt.

Die Zahl der riechenden Arten der grönländischen Flora ist nach ihm eine sehr geringe. Er zählt 12 Arten auf, von denen einige nur durch schwachen Duft ausgezeichnet sind. Was die Farben betrifft, so hält er dafür, daß sowohl ihre Lebhaftigkeit als Reinheit denen der gleichen Arten in Dänemark nachsteht. „Und was die Größe betrifft, sagt er, so nimmt sie nicht zu mit zunehmender Breite, sie nimmt vielmehr ab.“ In der That treten in der arktischen Zone eine ganze Reihe von südlicheren Arten in Formen auf, die durch die Kleinheit auch ihrer Blüthen ausgezeichnet sind. Wir wollen allerdings nicht verschweigen, daß in Grönland auch ein Wintergrün (Pirola grandiflora) vorkommt, deren Blüthen größer sind, als bei ihrer nächsten Verwandten unserer Wälder (Pirola rotundifolia).

So scheinen also die arktischen Blumenverhältnisse die züchtende Wirkung des Kampfes um's Dasein herzlich schlecht zu illustriren. Doch ge-

nach! So bald die Zahl der blumenbesuchenden Insecten — die Individuenzahl, nicht die Artenzahl ist in erster Linie maßgebend — eine sehr beschränkte ist, so ist natürlich die Spekulation auf ihren Besuch eine gewagte. Mögen die großblüthigeren Individuen desselben auch eher theilhaftig werden, als die kleinblüthigen, die sehr geringe Zahl der Bestäuber wird ihn immerhin fraglich werden lassen. So böte also thatsächlich die größere Blüthenform — und das gleiche gilt für die Farbe — nicht den Vortheil, den man zurecht philosophiren kann.

Daß die Natur nur das Passende züchtet, zeigt uns die arktische Flora, wie Warming's neuere Untersuchungen uns trefflich lehren, nicht minder als die Pflanzenwelt unserer Wiesen, unserer Wälder und Haiden. Wenn das Experiment uns lehrt, daß die Kreuzung die für die Pflanze vortheilhafteste Bestäubungsweise ist, so heißt das, das Bessere ist der Feind des Guten. Das Gute aber die Selbstbestäubung. Ist die Zahl der sich bildenden Samen auch eine geringere, als bei der Kreuzung, so ist sie doch eine größere, als wenn gar keine Bestäubung eingetreten wäre. Die Umwandlung der Blüthen, welche die Selbstbestäubung gestattet, falls die Fremdbestäubung ausbleibt, wird also die für die arktischen Pflanzen passende Veränderung sein, ist die zweckmäßige Anpassung an die Lebensbedingungen. Wenn es auch außerhalb des Zweckes dieser Mittheilung liegt, auf die detaillirte Beschreibung zahlreicher Blüthen einzutreten, so wollen wir doch durch wenige Beispiele das Gesagte beleuchten.

Die Läusekrautarten unserer Flora, von denen eine Art, Pedicularis palustris) in unsern Sümpfen gemein ist, sind Hummelblumen. Sie sind zum Theil der Bestäubung durch Hummeln in solchem Grade angepaßt, daß eine Selbstbestäubung geradezu unmöglich ist. Grönländische Arten dieser Gattung (P. hirsuta, lanata und flammea) bestäuben sich selbst. Die Lage der Staubbeutel zu der Narbe gestattet beim Oeffnen des Beutels den Uebergang von Blüthenstaub auf die Narbe. Die Preißelbeere kommt in Grönland in einer Zwergform vor. Die Staubbeutel öffnen sich bei der Reife nicht durch eine Längsspalte, sondern durch ein Loch, welches bei der arktischen Form der Narbe näher liegt, als bei unseren Individuen. Wieder wird die Selbstbestäubung ermöglicht. Eine große Zahl von Arten wäre so namhaft zu machen, bei denen eine Aenderung der Größen- oder Stellungsverhältnisse zwischen Staubgefäßen und Stempel die Selbstbestäubung begünstigt.

Das fragliche Eintreten der Kreuzung wird bei Pflanzen, deren Blüthen in ganz besonderem Grade der Insectenbestäubung angepaßt sind, noch auf anderem Wege corrigirt.

Die Pflanzen haben ja die Fähigkeit, nicht nur durch Samen sich zu vermehren. Durch Knollen, Zwiebeln, Ausläufer vermehrt sich die Pflanze in der Natur, wie wir sie durch Stecklinge künstlich vermehren. Man nennt diese Vermehrungsweise die vegetative. Eine Anpassung an die besonderen Lebensbedingungen würde dann vorliegen, wenn diejenigen Arten, bei welchen die Sebstbestäubung ganz besonders erschwert ist, die Samenbildung und damit die geschlechtliche Vermehrung nur geringe Chancen hat, diese vegetative Vermehrung besonders rege zeigten.

Das Wiesenschaumkraut ist ein Insectenblüthler. Bienen, Hummeln,

Fliegen, Schmetterlinge und Käfer suchen bei uns diese Blüthen ab und dienen so der Bestäubung. In Grönland, wo die Pflanze bald genug verschwinden würde, wäre sie auf das Eintreffen der Samenbildung angewiesen, erzeugen die Blätter Brutknospen, welche gleich wie Zwiebeln zur neuen Pflanze werden. Eine nahe Verwandte, das maßliebchenblättrige Schaumkraut, hat sehr kleine Blüthen. Die Lage der Staubbeutel zur Narbe gestattet die regelmäßige Selbstbestäubung. Die Samenbildung ist also hier nicht fraglich und deshalb fehlt bei diesem Schaumkraut die vegetative Vermehrung. Aehnliche Verhältnisse sind bei anderen Arten zu beobachten. Eine treffliche Anpassung an die Lebensbedingungen müßten wir dann sehen, wenn die Vermehrung auf vegetativem Wege, die Vermehrung durch Brutknospen und Ausläufer, Hand in Hand ginge mit der Schwierigkeit der Samenbildung. Warming's Beobachtungen scheinen in der That für diesen Satz zu sprechen. So hat der Kampf um's Dasein auf doppeltem Wege das Passende zu erreichen gewußt. Indem das Beste, die Fremdbestäubung, fraglich wurde, ging sie zum Guten, zur Selbstbestäubung, zurück und wo diese nicht zu erreichen war, ließ sie die vegetative Vermehrung in die Lücke treten.

J. F. Nowack's „Wetterpflanze“.

Eine epochemachende Entdeckung!!.

Was Mutter Natur nicht alles leisten soll, ist erstaunlich, man möchte fast behaupten, daß die an sie gestellten Anforderungen mit der Leichtgläubigkeit mancher Menschen gleichen Schritt halten. Einige speculative Köpfe wissen dies jedenfalls immer richtig auszubeuten, und bauen Kapital darauf, das, von dem Grundsatze ausgehend, daß Täuschung, um uns keines anderen Wortes hier zu bedienen, zum Handwerk gehöre, auch meist reichliche Zinsen trägt. — Vor einigen Jahren las man in verschiedenen Blättern eine Notiz über eine Pflanze, welche elektro magnetische Eigenschaften besäße, die sich schon in ziemlicher Entfernung von ihr bemerkbar machten, — wohin die Ente ihren Flug genommen hat, können wir nicht errathen.

Nun kündigt Herr J. F. Nowack in Protiwin (Böhmen — man denkt dabei unwillkürlich an „böhmische Dörfer“) eine „Wetterpflanze“ an, die alles bis dahin dagewesene an wunderbaren Eigenschaften noch bei weitem übertrifft. Der glückliche Besitzer und gleichzeitige Entdecker dieses Unicum, sowie der nicht minder beneidenswerthe Züchter dieser vielverheißenden Neuheit, Herr Ernst Bahlsen in der Hauptstadt Böhmens dürfen mit Recht Reichthümern und Ehrenbezeugungen en masse entgegensehen, denn Dank ihrer Entdeckung und Züchtung werden von jetzt an Gefäßbarometer, Aneroide, Baroskope, Thermometer und andere meterologische Instrumente mehr überflüssig — man kaufe sich nur, denn darauf kommt es zunächst an und je höher die Preise, um so höher steigen auch die Leistungen, einen solchen wahren Propheten in Gestalt eines zierlichen Pflänzchens nebst Zubehör, um von da an im Stande zu sein,

alle meteorologischen Erscheinungen (selbst Erdbeben, in welcher Richtung dieselben zu erwarten und ob sie in größerer oder geringerer Entfernung eintreten) schon 48 Stunden im voraus mit „untrüglicher Sicherheit“ ankündigen zu können. „Wie mag denn diese Wunderpflanze heißen, und welches Land hat sie erzeugt“ — wird vielleicht der Leser fragen, — doch das sind Geheimnisse, die wie es scheint, auch in der zweiten Auflage der von Herrn Nowack darüber veröffentlichten Broschüre (im Selbstverlag, Preis 1 Gl.) vorläufig noch Geheimnisse bleiben sollen. Je länger der mysteriöse Schleier unaufgedeckt bleibt, um so viel größer der Reiz für das kauflustige Publikum.

Nach der uns vorliegenden, allerdings sehr schematischen Abbildung glauben wir auf eine Acacia oder nahverwandte Gattung schließen zu dürfen.

„Der österr. Kaufmann“ läßt sich hierüber folgendermaßen aus:

Ein niedriges Stämmchen einer zufällig nach Europa gebrachten tropischen, wechselständigen Blattpflanze zeigt die Eigenthümlichkeit, daß deren Blätter zeitweise nach oben, zeitweise direkt nach unten stehen. Mehrjährige, mit aller Aufmerksamkeit gepflogene Beobachtungen haben ergeben, daß diese Pflanze, trotzdem dieselbe vor direkten Sonnenstrahlen geschützt, und stets unter gleichmäßiger, wenn auch künstlicher hoher Temperatur (mindestens 18 ° R) bei entsprechender Feuchtigkeit erhalten werden muß, ganz deutlich und präcise das Wetter genau 24 Stunden früher, für einen Umkreis von zwei Meilen dadurch andeutet, daß die Blätter in der Stellung nach oben

etwa so . . . . Schönes Wetter
in dieser Stellung . . . . Regen
und so gestellt . . . . Gewitter anzeigen.

Der betreffende Entdecker dieser gewiß ganz merkwürdigen Eigenschaften dieser Pflanze ist Fabrikstechniker von Beruf, besitzt eine stattliche Anzahl schmeichelhafter Zuschriften von Gemeindeämtern*), großen De-

---

* **Attest.**

Herr Josef Nowack, Zuckerfabriksbeamter in Mödretz, hat im Laufe des vorigen Jahres im Sommer und Winter auf Grund der von ihm angestellten Beobachtungen einer „Wetterpflanze“ mit geradezu staunenerregender Genauigkeit den Eintritt von Aenderungen des Wetters ein bis zwei Tage vorher angesagt.

Insbesondere gelang es ihm, Regen und Gewitter bis auf die Stunde vorauszubestimmen.

Diese Vorhersagungen waren wegen ihrer Unfehlbarkeit sowohl für den Gefertigten als auch für die ganze Gemeinde von dem größten ökonomischen Werthe.

So warnte mich insbesondere Herr J. Nowack 24 Stunden vorher, bei dem hellsten Sonnenschein, vor einem schweren Gewitter, welches sich am nächsten Tage zur vorausbestimmten Stunde 1/2 3 Uhr Nachmittags thatsächlich über Mödritz entlud, so daß ich im Stande war, meinen Klee noch rechtzeitig einzubringen.

Ich fühle mich demnach angenehm verpflichtet, Herrn J. Nowack dieses wahrheitsgetreue Attest zu ertheilen.

Mödritz, den 28. Februar 1887.

(L. S.)

Joseph Weithofer, m. p.
Bürgermeister und Realitätenbesitzer.

konomien und Vereinen, denen derselbe während der letzten $1^1/_2$ Jahre die genauesten Angaben über das Wetter, stets ein bis zwei Tage vorher machte, und dieselben hierdurch theils vor großem Schaden, theils vor Unannehmlichkeiten bewahrte, was von diesen, wie wir aus den uns vorliegenden Zeugnissen ersehen, dankbar anerkannt wurde.

Wir haben nach all' den uns vorliegenden Aufzeichnungen und Tabellen darüber, inwieferne die Angaben dieser Pflanze mit jenen des Barometers, Aneroids und Baroskops und andererseits wieder mit den thatsächlich 48 Stunden später eingetretenen Wetter übereinstimmten, die Ueberzeugung gewonnen, daß die „Wetterpflanze" berufen erscheint, in der Meteorologie eine hervorragende Rolle zu spielen und namentlich dem Landwirthe große Vortheile bringen kann und wird, wenn der Versuch des Entdeckers, die sehr zarte Pflanze in größeren Mengen zu kultiviren, gelingt.

Hierzu macht die Redaktion der „Frauendorfer Blätter" folgende Nachschrift: Den Namen fraglicher hygroskopischer Pflanze (Ja! Schnecken! sagt der Oesterreicher!) werden wir von Herrn Nowack, mit dem wir uns bereits in Verbindung gesetzt haben, hoffentlich bald erfahren und ihn dann den Lesern sogleich an dieser Stelle mittheilen. Auch werden wir eingehende Versuche mit dieser „Wetterpflanze" anstellen und soll es uns freuen, wenn wir es hier mit einem wirklich zuverlässigen Wetterpropheten zu thun haben.

Selbst das sehr sorgfältig redigirte „Oesterreichische landwirthschaftl. Wochenblatt", welches gegen jeden Schwindel, alle Marktschreierei stets ernstlichst zu Felde zieht, leiht den Anpreisungen der Herren Nowack und Bahlsen ein williges Ohr und äußert sich, wenn auch mit einiger Reserve, folgendermaßen:

Soeben kommt eine Pflanze auf den Markt, welcher, nach Aussage ihres Entdeckers J. F. Nowack in Protiwin und ihres Züchters Ernst Bahlsen in Prag, die Eigenschaft innewohnt, das Wetter auf eine Frist von 48 Stunden vorauszusagen. Die Abbildung Fig. 33, S. 37, zeigt die Pflanze in ihrem natürlichen Zustande, abgesehen von jeder Beeinflussung; Fig. 30, S. 36, ein Schema jener Veränderungen, welche an der Pflanze sichtbar werden, wenn in einem Umkreise von $^1/_2$ bis zu 5 Meilen ein Witterungswechsel bevorsteht. Die Fähigkeit der Vorhersagung erstreckt sich aber nicht nur auf das Wetter an sich, sondern auch auf die Richtung, aus welcher die Veränderung zu erwarten ist. So bedeutet z. B. die Stellung des obersten Blattes links, Fig. 30, S. 36, „wolkenlos" im Süden; das mittlere Blatt zeigt an „schönes Wetter" in Südost; das unterste „veränderlich" in Südwest; das unterste rechts „regnerisch" in Nordost; das mittlere „Gewitter" aus Nordwest; das oberste „Regen" aus Nord. Merkwürdig ist die Verschiedenheit der Pflanzen nach Stufen ihres Wachsthumes, welche sich darin äußert, daß Pflanzen der zweiten Wachsthumsperiode zwei Zonen, Pflanzen der dritten Wachsthumsperiode drei Zonen erkennen lassen, und daß jede Zone sich durch eine specielle Art der Vorhersagung unterscheidet. Die Verschiedenheit zeigt sich folgendermaßen: Pflanzen der ersten Zone (jüngste Blätter) zeigen am Horizont bis circa 5 Meilen nur bei

Tag; lokale Anzeigen nur annähernd. Pflanzen der ersten und zweiten Zone (ältere Blätter) zeigen für die Umgebung bis zu ca. 1½ Meilen auch bei Dämmerung; locale Anzeigen annähernd. Pflanzen der ersten, zweiten und dritten Zone (älteste Blätter) zeigen local bis zu circa 1½ Meile, auch Nachts. Für alle diese Einzelheiten beruft sich Bahlsen auf amtlich beglaubigte Versuche*) und Thatsachen, welche den Zeitraum von nahezu drei Jahren umfassen. Die Pflanze ist tropischer Abstammung und bedarf als Zimmerpflanze eines eigens construirten Behälters,**) welchen Bahlsen vorräthig hält. Die Preise sind gegenwärtig noch sehr hoch, aber durch die Umstände gerechtfertigt. . Wie weit die Glaubwürdigkeit alles von der Pflanze Ausgesagten reicht, läßt sich natürlich nicht so ohne weiteres entscheiden. Bahlsen bewerthet Pflanzen der ersten Zone mit fl. 5. —, der ersten und zweiten mit fl. 10. —, der ersten, zweiten und dritten Zone mit fl. 20. —; eine vierte Sorte, welche auch noch die Temperatur anzeigen soll, mit fl. 50. —

„Wer immer, so heißt es in dem Prospekt, diese Brochüre liest, wird sich gern dem Ausspruche bedeutender Pflanzenphysiologen und Gelehrten (warum werden solche nicht bei Namen genannt?) anschließen, daß diese „Wetterpflanze eine epochemachende Zukunft hat.“

Alle Anerkennung verdient es jedenfalls, daß sich der Herr Nowack entschlossen hat, „seine hochwichtige Entdeckung zum Gemeingut zu machen“, — hoffentlich haben wir auch durch diese Mittheilungen dazu beigetragen, daß solche lobenswerthe Bestrebungen bei allen Aufgeklärten die rechte Würdigung finden. Red.

Feuilleton.

Verstellbarer Drahtkorb Metamorphose. Eine sehr gefällige Neuheit, welche eine außerordentlich vielseitige Verwendung gestattet, ist der verstellbare Drahtkorb Metamorphose, der von Oscar Unger in Leipzig, Georgenstraße 33, in polirtem verzinntem Stahldraht ausgeführt wird. Das leichte, doch feste Gestell setzt sich aus einer Reihe größerer geschweifter Bügel, welche sich als längliche, spitz zusammenlaufende Zacken darstellen, zwei Reihen kleinerer Halbkreisbogen und einem starken Ring zusammen, an welch' letzterm sämmtliche Bügel derart angeordnet sind, daß sie sich um denselben von oben nach unten herumdrehen lassen. Die Verstellung ist, da die Bügel sich untereinander kreuzen, also durch die Drehung irgendeines derselben die nächstgelegenen immer mitbewegt werden, außerordentlich leicht und einfach zu bewirken, indem man die betreffende Zacken- oder Bogenreihe mit beiden Händen zugleich faßt und je nach Erforderniß auseinander- oder zusammenschiebt. Dadurch, daß die Zacken

*) Mehr als Dreißigtausend solcher Beobachtungen sollen vorliegen.

**) Im Prospect werden die Abbildungen von 3 solcher Kultur-Apparate gegeben, im Preise, d. h. ohne Pflanze, zwischen 10 bis 50 fl. variirend und wollen wir gerne zugeben, daß sie, namentlich Kultur-Kasten Nr. 1, von hochfeiner Ausstattung, complet mit Thermometer, Compaß und Kultur-Anweisung fl. 50 — einen hübschen Zimmerschmuck ausmachen.

andere Iris obenanstellen und zahlreiche Tulpenspecies anreihen. Freesien, die gewiß Modepflanzen werden, machten Aufsehen; ebenso weiße und hellblaue Traubenhyacinthen (Muscari), schöne Lilien, Allium, Ornithogalum etc. Große Dekorationspflanzen blühenden Flieders, von Camellien, Magnolien, Azalea mollis, Rhododendron in seltenen und prächtigen Sorten bildeten den Hintergrund.

Die Unzahl der Hyazinthen, Narcissen, Tulpen, Crocus ꝛc., die das ganze Parterre und die Seitengallerien einnahmen, zeigten wundervolle Blumen, unter denen sich 400 Stück Neuheiten aus Holland befanden. Es gab ganz herrliche Sorten darunter; am meisten aber erregten die auf Gläsern gezogenen Prachtblumen Aufsehen.

Eine Zukunfts-Frühlingsblume dürfte auch die lieblich blaue Chionodoxa Luciliae, bardensis und cretensis werden, die in mehreren Schüsseln ausgestellt war. Riesige Narzissen wie Horsfieldi, Emperor, Empress etc. machten Effekt. Ebenso ein Sortiment von 20 Sorten Kaiserkronen, die neue Primula praenitens „Dora“ mit ihren großen gefüllten weißen Blumen fand viel Liebhaber; bewundert wurden aber drei dunkelcarminrothe gefüllte Chineserprimeln, die, wenn die Vermehrung gelingt, gewiß bald in der Gärtnerwelt Aufsehen erregen werden. Auch eine himmelblaublühende Primula acaulis wurde allgemein angestaunt. Allium neapolitanum und pendulinum waren reizend und auch die neuen Hybriden von Azalea amoena dürften Anerkennung erlangen.

Im Ganzen war es eine gelungene Ausstellung, die den Gemeinsinn und Zusammenhalt dieses eifrigen Vereins auf das Schönste illustrirt und dessen Können ins beste Licht stellten. L. von Nagy.

Ueber den Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Leben der Pflanzen hielt der Ingenieur Arnold Siemens, so berichtetet die „Gartenflora“ in der Sitzung des elektro-technischen Vereins am 26. April 1887 einen Vortrag, in welchem sich derselbe gegen eine vor einiger Zeit durch die Zeitungen gegangenen Petersburger Nachricht wendete, wonach im Winterpalais zu Petersburg unliebsame Erfahrungen über den schädlichen Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Leben der Pflanzen gemacht worden seien. Jeder Sachverständige, so führte Herr Siemens aus, wird keinen Augenblick im Zweifel gewesen sein, welchen Werth er dieser Nachricht beizulegen habe, da ja gerade der fördernde Einfluß des elektrischen Lichtes auf das Gedeihen der Pflanzen eine feststehende, von dem verstorbenen Sir William Siemens durch umfassende Versuche nachgewiesene Thatsache ist.*) Abgesehen hiervon, dürfte schon daraus die Richtigkeit der Nachricht hervorgehen, daß sich in den Räumen des Winterpalais auch nicht ein einziges elektrisches Bogenlicht befindet, sondern nur harmlose Glühlampen von zehn Normalkerzen, deren schädliche Einwirkung wohl kaum mit der der früheren Beleuchtungsart durch Gaslicht, Stearin oder Wachskerzen in Vergleich zu stellen ist. Aber diese Darstellung ist doch geeignet, im großen Publikum falsche Vorstellungen hervorzurufen und gegen das elektrische Licht Mißtrauen zu

*) Anmerk. Muß doch noch einen Haken haben, denn sonst wäre es mehr als befremdend, warum das elektrische Licht bei Pflanzenkulturen und namentlich Treibereien noch so wenig zur Anwendung gelangt. Red.

erwecken. Die Petersburger Firma Siemens & Halske, welche von der hiesigen (Berlin) Firma um Aufklärung der fraglichen Vorgänge ersucht worden ist, giebt Auskunft dahin, daß in der That einige Pflanzen, welche zur Ausschmückung der Festräume bestimmt waren, etwas gelitten haben, aber nicht etwa durch die Einwirkung des elektrischen Lichtes, sondern weil sie bei Frostwetter in unverpacktem Zustande transportirt worden waren und darauf 3 Wochen in zu trockenen Räumen verblieben sind. Es wäre ja auch sehr wunderbar, wenn gerade in diesem Winter die Pflanzen durch das elektrische Licht gelitten haben sollten, während der Nikolai-Saal, der einzige, der bei Hoffesten in einen Garten verwandelt wird, schon im dritten Winter elektrisch beleuchtet war; Klagen über Verderben von Pflanzen waren bisher aber doch nicht vorgekommen. Wenn man nun berücksichtigt, daß gerade in Petersburg der Kampf zwischen Gas und Elektrizität ganz besondere Heftigkeit hat, so wird man wohl kaum fehlgehen, wenn man den Ursprung dieser tendenziösen Nachricht in den Kreisen der dortigen Gasinteressenten sucht; möglich auch, daß die Gärtner, welche für die Pflanzen verantwortlich sind und die Folgen ihrer Fahrlässigkeit von sich abwenden wollen, Erfinder und Verbreiter der Geschichte waren.

Die älteste Eibe. Im Garten der k. k. Medikamenten-Regia für die Armee in Wien steht wohl die älteste und schönste Eibe (Taxus baccata L.) auf dem Kontinente. Dieselbe ist über 1200 Jahre alt; sie hat einen Stammdurchmesser von nahezu 3 Meter und einen Kronenumfang von ungefähr 30 Meter. England ist bekanntlich im Besitz sehr schöner Eiben, da sie zu den Lieblingen in den englischen Gärten gezählt werden, allein eine so alte und schöne Eibe, wie die genannte, besitzt England nicht.

Eine praktische Baumleiter ist nach dem Prakt. Landwirth die vom Gutsbesitzer Carl Ulaga in Tüffer erfundene, welche an Vollkommenheit alle bekannten Systeme übertreffen soll. Die von derselben gewährten Vortheile beschreibt das genannte Blatt wie folgt: 1) kann sie von einem Menschen allein getragen und bedient werden, da sie nur 16 Kilo wiegt; 2) ist sie sowohl mit als auch ohne Stützen zu benutzen; 3) reicht man mit derselben auf jeden beliebigen Punkt der unteren Kronenhälfte des Baumes; 4) ist sie für jedes Terrain, wenn auch steil, verwendbar. — Die Leiter besteht aus einem circa drei Meter langen, entsprechend starken Mast mit zehn kräftigen Sprossen; der Mast ruht, um das Verdrehen desselben zu verhindern, auf einem zweifüßigen Stuhlholze, welches sich infolge der demselben gestatteten senkrechten Bewegung beider Fußtheile an jede Bodengestaltung festsetzen läßt. Das obere Ende des Mastes ist mit einem Eisenbande umgeben, welches von beiden Seiten je einen Flügel hat, um in den sich in denselben befindlichen Oesen die zwei Stützenringe aufzunehmen, in welch' letztere die zwei Stützen nach oben auslaufen, die mittelst der Ringe beweglich sind. Die zwei Stützen bestehen aus je zwei 1.8 Meter langen, starken Latten aus astfreiem Holze und lassen sich in zwei viereckigen Bändern neben einander zusammen- und auseinander schieben. Ein Nagel im Führungsbande fixirt die nothwendige Länge. — Der zweifüßige Stuhl des Klettermastes wie auch die

zwei Stützen haben an ihren unteren Enden Spitzen, damit die Leiter fest stehe. Durch das Zusammen- oder Auseinanderziehen einer oder der beiden Stützen kann man die Leiter auf jedem Terrain, wenn auch ziemlich steil, sicher aufstellen, und man kann, wenn die Leiter einmal gestellt ist, bis auf die letzte Sprosse klettern und sich dort umwenden, ohne daß die Leiter gehalten zu werden braucht.

Der Werth der Jauche aus Rindviehställen beträgt nach den von Prof. Dr. **Heiden** längere Zeit hindurch angestellten Versuchen pro Liter 1·22 Pfg. oder 3/4 kr. ö. W. Ein Stück Vieh von 5 Mctr. Lebendgewicht würde nach demselben durchschnittlich jährlich 32 Mctr. Jauche im Geldwerth von rund 35 Mk. oder rund 20 fl. liefern. Wird die Jauche nur 6 Wochen lang in Gruben aufbewahrt, so verliert dieselbe 70% ihrer Pflanzennährstoffe im Werth von rund 24 Mk. oder rund 14 fl. 50 kr. ö. W. Diesen großen Verlust kann jeder verständige Landwirth dadurch von sich abwenden, daß er die Jauche gleich beim Entstehen mittelst solcher gut aufsaugender Streumittel (Torfstreu, Torfmull, Holzwolle u. dgl.) auffängt, welche zugleich die werthvollen Dungstoffe festzuhalten vermögen. Hierdurch erspart man auch die kostspieligen großen Güllengruben. Wenn man Torfmull verwenden will, so läßt man die Jauche von einigen Tagen in eine kleine Grube fließen und wirft in letztere unter ständigem Umarbeiten so viel Torfmull hinein, bis die Masse sich ausstechen läßt. Der gewonnene Compost wird auf Haufen geschlagen, bis die richtige Zeit der Düngung gekommen ist.

Demnach ist, wie R. im „Württemb. Wochenbl. f. Landw.“ angiebt, ein Hektoliter Jauche mindestens eine Mark oder 60 kr. ö. W. werth. Wenn man in viele unserer Dörfer — namentlich bei Regenwetter — kommt und zusieht, wie das Regenwasser in zahlreiche Güllengruben oder in mangehaft verwahrte Dungstätten und von hier mit der Gülle vermischt in den Straßenkandeln abfließt, wie hierdurch 1 Mark nach der andern verloren geht und wie sich diese Mark summiren und alljährlich auf Tausende und aber Tausende anwachsen, dann vermag man den Nothschrei vieler Landwirthe über schlechte Zeiten angesichts einer solchen Verschwendung nicht recht zu verstehen. Eine Obrigkeit, welche hier mit scharfen Mitteln dem Schlendrian ein Ende machen würde, würde sich den Dank aller Einsichtigen erwerben. „Auf dem Lande.“

Eine zu wenig beachtete gärtnerische Schmuckpflanze ist nach H. Timm (Dresd. Landw. Pr.) das Hornkraut (Cerastium tomentosum). Sie bildet, ebenso wie das aus Taurien stammende Cerastium Biebersteini, kleine, kriechende, im Freien ausdauernde Pflanzen, deren Blätter und Stengel nicht sehr groß werden, mit einem weißen Filz überzogen sind und einen wohlthuenden Anblick gewähren, zumal, wenn sie sich gegen das lebhafte Grün des Rasens abheben. Die Pflanzen lassen sich durch Zertheilung und Stecklinge sehr leicht vermehren, bilden moosartige Polster und können längere Zeit große Trockenheit vertragen, ohne daß sie begossen zu werden brauchen. Bei täglichem Begießen und anhaltenden Regen wachsen sie kümmerlich und sterben sogar ganz ab, zumal wenn sie in allzu nahrhaftem Boden stehen. Man verwendet sie deshalb am besten an solchen Stellen und mit solchen Pflanzen, wo sie unter gewöhn-

lichen Bedingungen von Nässe nicht allzusehr zu leiden haben. Die Cerastium-Arten finden zweckmäßige Verwendung zu Teppichbeeten, zur Einfassung von Gruppen und Rasen und zur Bepflanzung von Felspartieen. Sie bilden in einigermaßen geeignetem Boden dichte silberweiße Rasen und sind daher an solchen Stellen, wo wegen des leichten Bodens, greller Sonne und wenig nahrhaften Erdreichs Gräser nicht schön gedeihen wollen, geradezu unersetzlich. Dabei haben sie die Eigenschaft, daß sie so dicht wachsen, daß Unkraut zwischen ihnen nicht aufkommen kann. Sehr hübsch macht es sich, wenn mitten im Rasen einzelne kreisrunde oder ovale Beete mit Hornkraut bepflanzt werden; Gräber werden davon dicht überzogen. Auch die im Juni und Juli erscheinenden weißen Blüthen sind allerliebst. Samen geben sie wenig; deshalb muß man sie durch Stocktheilung vermehren, eine Vornahme, die alljährlich am zweckmäßigsten im zeitigen Frühjahre stattfindet. Die abgenommenen Zweige pflanzt man ziemlich dicht und zwar in der Weise, daß sie tief in die Erde hineinkommen. Fast in allen Hausgärten giebt es Stellen, die wegen ihrer Trockenheit trotz aller Versuche und Mühe kahl daliegen und so den Platz und den Garten verunzieren. Hier ist das Cerastium am Platze und wer erst einmal einen Versuch mit der Anpflanzung desselben gemacht hat, wird es schnell lieb gewinnen. Außer an den oben angegebenen Plätzen findet es noch zweckdienliche Verwendung bei Mauerkrönungen, trockenen Abhängen, Böschungen u. s. w. Hier empfiehlt es sich der Abwechslung halber, das Hornkraut mit niedrig wachsenden Sedum-Arten im Gemische anzupflanzen.

In der „Nordd. Allg. Z." finden wir einen Artikel von Dr. J. P. Müller über das „**Ichthyol als Hausmittel**", dem wir nachstehende Stellen entnehmen: Der Werth des Ichthyols als Hausmittel entspringt in erster Linie aus seiner Wirksamkeit gegenüber allen Entzündungen und entzündlichen Krankheiten. Kinder und Erwachsene werden oft genug von einer ganzen Anzahl derartiger Zustände heimgesucht, deren Erscheinungen zu unbedeutend sind, um den Arzt sofort zur Hülfe zu rufen, und die man auch wiederum nicht unbeachtet lassen kann, mögen es nun catarrhalische Zustände der Athmungsorgane sein oder Entzündungen der Mandeln, Hautentzündungen wie verschiedene Ekzeme, Herpes, Rose, Lymphgefäßentzündungen, Geschwüre verschiedener Art, Entzündungen der Finger (Panaratien), der Hand, Zahnschmerzen, dicke Backe, und namentlich auch alte Muskelentzündungen in Folge von Verletzungen irgend einer Art. In allen solchen Fällen empfiehlt es sich sofort Ichthyol-Präparate anzuwenden. Man wäscht die leidende Stelle mit Seife und warmen Wasser und reibt sie — je nach dem Alter der Patienten und dem Grade der Entzündung — mit einer 30% alkoholätherischen oder mit einer mehr oder weniger konzentrirten wässerigen Lösung, wohl auch mit reinem Ichthyol ein. Bei neuralgischen Kopfschmerzen und bei Migräne zeigen sich 5% oder 10% alkoholätherische Ichthyollösungen am wirksamsten und lindern zum mindesten den Schmerz, wenn sie ihn nicht ganz aufheben. Ebenso bewährt sich das Ichthyol gegen Frostbeulen, gegen aufgesprungene Hände und gegen das lästige Wundsein, mit dem starke Personen in der heißen Jahreszeit viel gequält sind. Bei Kehlkopf- und

Rachenentzündungen inhalirt man wohl auch eine 2procentige Ichthyol-lösung oder wendet eine 1procentige zum Gurgeln an. In vielen Fällen genügt es schon, die 20% Ichthyolwatte trocken oder leicht angefeuchtet auf die leidende Stelle zu decken, so bei allen Verbrennungen und bei blutenden Verletzungen, wo sie Blutung und Schmerzen auffallend rasch zu stillen scheint. Die durch einen Verband mit Ichthyolwatte überraschend schnell erfolgte Heilung eines 8jährigen Knaben, dem 3 Fingerspitzen arg zerquetscht waren, hat mich zunächst mit dem Ichthyol befreundet und in diesem Augenblicke, wo mich ein seit Jahren regelmäßig erscheinender Gast, das Podagra, heimsucht, zwingt es mir durch seine wunderbare Wirkung den Tribut der öffentlichen Dankbarkeit ab. Bei zweimaligem täglichen Einreiben mit Ichthyol-Ammonium und gleichzeitigem inneren Gebrauche von Ichthyol-Lithium kann ich nicht nur Strümpfe, sondern selbst weite Lederschuhe anziehen und mit etwas Schonung meiner gewohnten Beschäftigung nachgehen. Und ähnliche Erfolge werden von allen Seiten gemeldet, namentlich von Rheumatismus-Leidenden, die glücklich sind, des weiteren lästigen Gebrauches der Salizylsäure überhoben zu sein.

Die Anlage der Mistbeete.*)

Von W. Tatter, königl. Hofgärtner.

Bei der Anlage der Mistbeete ist die Lage und die Beschaffenheit des Terrains, worauf sie placirt werden sollen, von hoher Bedeutung. Zu dem Platze, wo die Anlage stattfinden soll, wähle man den trockensten, geschütztesten und sonnenreichsten Ort im Garten, der womöglich an der Hinter- also der Nordseite von höheren Gebäuden 2c. begrenzt ist. Die Lage gegen die Sonne ist natürlich eine rein südliche. In vielen Gärten ist es auch heute noch Sitte, die Mistbeete vertieft anzulegen, das heißt in einem vorher gezogenen Graben, der häufig bis zu 60 cm Tiefe ausgehoben wird. Durch diese Methode soll ein längeres Anhalten der Düngerwärme und dadurch auch möglichste Ersparniß bei Verwendung des Düngers bezweckt werden. Dies Alles trifft aber nicht zu, wie gut es auch gemeint ist. Ich habe schon den größten Theil meiner Mistbeetgräben zuwerfen lassen und werden die übrigen nach und nach folgen. Es ist nicht zu leugnen, daß der Mist in den Gräben länger die Wärme behält, als wenn er oben auf dem Terrain gelagert ist, vorausgesetzt, daß er trocken liegt und das hat seine großen Schwierigkeiten. Ist das Anlageterrain auch noch so trocken, so sammelt sich dennoch bei starken Regen und Schneemassen Wasser in den Gräben und der Gärtner hat sie über Erwarten schnell voll Wasser; er hat dann aber gerade das Gegentheil von dem erzielt, was er wollte, denn der frische Pferdedung, welcher nur 2—3 Tage im Wasser gelegen hat, ist zur weiteren Erwärmung untauglich. Sollten aber dennoch Gräben benutzt werden, so

*) Der Fruchtgarten.

muß man drainiren, aber nicht jedes Terrain eignet sich hierzu, denn das Wasser muß auch abgeleitet werden können. Um in dieser Hinsicht sicher zu gehen, lege ich meine Mistbeete auf der Oberfläche des Bodens an und gebe dem Terrain in der Breite eines Mistbeetkastens mit den Umsätzen eine Abdachung von 15 cm, ich bezwecke hierdurch, daß der Dünger stets trocken bleibt, und dies ist Bedingung, soll er sich überhaupt als nutzbringend erweisen. Da, wo mehrere Mistbeete angelegt werden, kann ich aus Betriebs- und ökonomischen Rücksichten nur anrathen, dieselben zusammenzulegen. Die Zwischenräume der einzelnen Lagen betragen 75 cm.

Den frischen Pferdedung, welchen ich zur Anlage der Mistbeete zu verwenden beabsichtige, lasse ich auf einen entsprechend großen Haufen zusammenfahren, damit er sich vor der Verwendung gleichmäßig erwärme. Auf diese Haufen werden ungefähr 30 Fuder gefahren, doch richtet sich die Größe derselben nach den Ausdehnungen der Anlagen. Für warme Mistbeete, z. B. für Ananas, Melonen &c. rechne ich ungefähr auf das Fenster 1 Fuder Dünger. Für kalte Mistbeete, z. B. für Erdbeeren genügt die Hälfte Dünger. Da der Dünger täglich nach und nach angefahren wird, so ist darauf zu achten, daß derselbe in gleichmäßiger Höhe vertheilt werde. Diese gleichmäßige Vertheilung hat seinen großen Nutzen, denn der Dünger würde im entgegengesetzten Falle sich an den hohen Stellen zu sehr erhitzen, er würde schnell verbrennen und wirkungslos für die spätere Anlage sich erweisen.

Hat der Pferdedünger etwa 8 Tage im Haufen zusammengelegen und sich gleichmäßig erwärmt, so kann zu der Anlage geschritten werden. Es können jedoch im Winter Zwischenfälle eintreten, wo der Dünger länger als 8 Tage auf dem Mistplatze zur Erwärmung lagern muß, z. B. bei starker Kälte und wiederholtem Schneefall; dann muß man natürlich so lange warten, bis die Erwärmung eingetreten ist.

Die warmen Mistbeete errichte ich in einer Höhe von 90 cm, das heißt, ich meine damit die Höhe der Mistlage, worauf die Kästen gestellt werden, und lasse diese Höhe in drei verschiedenen Sätzen herstellen. Die beiden unteren Sätze werden stark festgetreten, der dritte jedoch oder der oberste Mistsatz bleibt so liegen, wie er gesetzt wurde. Die Breite der Lagen richtet sich nach der Größe der Fenster. Die hiesigen Mistbeetfenster besitzen bei einer Breite von 1.17 Meter eine Länge von 1.46 Meter; dazu kommt die Breite des unteren und des oberen Umsatzes von je 60 cm. Die ganze Breite der Anlage beträgt also 2.66 Meter.

Beim Setzen des Düngers ist aber genau darauf zu achten, daß derselbe stark und anhaltend durchgeschüttelt wird und eine richtige Vertheilung des kurzen und des langen Düngers stattfinde; auch ist erforderlich, daß die einzelnen Sätze unter stetem Festschlagen mit der Mistgabel möglichst egal gesetzt werden. Wenn ich erwähne, daß die Höhe dieser warmen Lagen 90 cm betragen müsse, so meinte ich damit die untere Seite der Anlage, denn die obere Seite ist 15 cm höher zu legen und zwar deshalb, damit der Neigungswinkel der Fenster hergestellt werde. Diese Abdachung des Beetes nach der Sonne ist bei dem letzten Mistsatze zu bewirken. Bei der Anlage ist besondere Aufmerksamkeit in der

Vertheilung des kurzen Düngers erforderlich; er darf nicht auf einer Stelle und nicht gehäuft zu liegen kommen, sondern muß gehörig mit dem langen Dünger durchgearbeitet werden, damit kein Brand an irgend einer Stelle entstehe und eine möglichst gleichmäßige Vertheilung der Wärme in allen Theilen des Mistbeetes eintrete. Im Frühjahre kann es auch wohl vorkommen, daß der Dünger zu trocken ist und deshalb die gehörige Fermentation nicht eintreten kann; dann muß bei Beendigung eines jeden Satzes gegossen werden, damit das richtige Feuchtigkeitsverhältniß eintrete.

Sobald nach obiger Vorschrift das Beet vollendet worden ist, werden die Holzkästen aufgetragen, deren obere Seite 40 Cm und deren untere 30 Cm hat. Die Kästen werden in schnurgerader Linie in der Mitte des Beetes placirt und genau in eine horizontale Lage gebracht, denn nichts ist widerwärtiger als eine unegale Lage der einzelnen Mistbeete.

Nach dem Einrichten der Mistbeetkästen werden die inneren Räume derselben bis unter die Latten, worauf die Fenster liegen, mit kurzem Pferdedung angefüllt und hernach die Umsätze, zu denen möglichst langer Pferdedünger zu verwenden ist, errichtet. Die Umsätze belege man mit Brettern; dies ist deshalb sehr zu empfehlen, weil dadurch einestheils die Wärme der Umsätze länger erhalten wird, anderntheils der Reinlichkeit des Betriebes wesentlich gedient wird. Ist dies Alles beendigt, so bedecke man die Kästen mit Fenstern.

Nach Verlauf von weiteren 8 Tagen, während welcher Zeit der Pferdedung in starke Fermentation übergegangen ist und an den Fenstern bis dahin nicht gelüftet wurde, muß nunmehr das Lüften vorgenommen werden, um jetzt die entwickelten Mistdämpfe abzuleiten. Diese Dämpfe dürfen aber nicht zu früh abgeleitet werden, jedenfalls nicht früher, als bis der Dünger an allen Theilen sich stark erhitzt hat. Eine zu frühe Lüftung kann ein Zurücktreten der richtigen Fermentation zur Folge haben. Sobald aber die Entwicklung der Mistdämpfe aufgehört hat, kann das Mistbeet als fertig angesehen und zu der betreffenden Cultur benutzt werden.

Die kalten Mistbeete werden auf dieselbe Weise hergerichtet wie die warmen, und es finden die dort angegebenen Regeln auch hier ihre Anwendung. Ihre Anlage geschieht jedoch in geringerer Stärke und ist die Höhe an der unteren Seite ungefähr zu 60 Cm anzunehmen. In der Verwendung des Düngers tritt jedoch eine große Veränderung ein, indem dieselbe hier mit gleichen Theilen Laub gemischt zur Verwendung kommt. Ich verwende hier Lindenlaub und das Laub der Weiß- und Hainbuchen, weil ich kein anderes besitze; besäße ich das Laub der Rothbuche, so würde ich dasselbe jeder anderen Laubart vorziehen. Auch ist bei der Anlage der kalten Mistbeete anzurathen, den Umsätzen nicht gleich die ganze Höhe der Kästen zu geben, da das Beet sonst leicht im Ansatze zu warm werden könnte.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Gentiana calycosa, Griseb. Eine schöne Enzian-Art von den Gebirgen Californiens und des Oregon-Gebietes. In Europa und Asien hat sie keine nahe verwandte Arten und zeigt in ihren Charakteren mancherlei Abänderungen. Der spannenhohe Stengel trägt meistens nur eine gipfelständige Blume. Die Farbe der Blumenröhre ist außerhalb grünlich-violett mit azurblauen Streifen, der Blumenkronensaum ist von köstlich azurblauer Färbung. Die gegenständigen, rundlichen oder ovalen Blätter sind von ziemlich konsistenter Beschaffenheit.

Statice eximia, Schrenk. β. turkenastica. Eine der hübschesten ausdauernden Arten fürs freie Land. Die typische Form wurde vor beinah 50 Jahren von A. Schrenk in den Karatan-Gebirgen der Dschungarei entdeckt. Aus dem perennirenden Wurzelstock treiben mehrere blattlose Blüthenschäfte, dieselben werden bis 80 cm hoch und gegen die Spitze hin in einige aufrecht abstehende stielrunde oder undeutlich kantige Aeste getheilt. Auf der Spitze der letzteren stehen die zweizeiligen Blüthenähren und Aehrchen in dichte kugelige bis länglich ovale Köpfe zusammengedrängt. Wurzelblätter länglich-lanzettlich, ganzrandig, am Grunde in den Blattstiel herablaufend und an der Spitze in einen kurzen Krautstachel ausgehend. Die Abart unterscheidet sich durch weißhäutige Brakteen, längere und schmälere Wurzelblätter sowie in dem etwas abweichenden Kelchsaume. Gartenflora, Heft 7, Taf. 1270.

Eichhornia (Pontederia) **crassipes** (Mart.) **Solms.** Diese Art vom tropischen und südtropischen Amerika ist seit vielen Jahren ein Insasse unserer warmen Aquarien, in den Sommer-Monaten vermehrt sie sich massenhaft, läßt sich dagegen sehr schwer überwintern und hat überdies den Fehler, daß sie in unsern Kulturen fast nie zur Blüthe gelangt. Herrn Obergärtner Weber bei Köpenik ist es nun im vorigen Jahre gelungen, blühende Exemplare zu erzielen und berichtet derselbe ausführlich über sein Verfahren in der Gartenflora, S. 227. Der Blüthenstand ist scheinbar ährenförmig, die großen Blüthen sind von einer zart lila Färbung, aber leider sehr vergänglich, indem sie nur einen Tag aushalten. l. c. Heft 8, Taf. 1271.

Aspasia principissa, Rchb. f. Eine sehr seltene Art, die vor vielen Jahren von Warscewicz entdeckt wurde, sich aber, wie es scheint, bis vor Kurzem nicht in Kultur befand. Die Herren Veitch besitzen sie jetzt in lebendem Zustande. Wenn auch keine Schönheit, so doch eine sehr interessante Pflanze. Die Blumen halten über 2 Zoll im Durchmesser, ihre Form ist jene von Odontoglossum, zu welcher Gattung die Aspasien wohl auch gebracht worden sind.

Cynosorchis elegans, Rchb. f. n. sp. Die Arten dieser interessanten Gattung sind fast auf Madagaskar beschränkt. Zwei ihrer und zwar noch unbeschriebenen Arten gelangten vor Kurzem bei den Herren Low & Co. zur Blüthe. Die obengenannte ist eine äußerst zierliche Art. Sie hat hellgrüne, keilformige, oblong-lanzettliche, spitze Blätter, die zwei Zoll lang und einen halben Zoll breit sind; auf der unteren Seite zeigen sich lila-purpurne Streifen. Die Traube trägt 3—7 Blu-

men, welche einer gut ausgebildeten Gymnadenia conopsea an Größe gleichkommen. Sie sind von weißlicher Färbung mit einer sehr schönen rosarothen Schattirung.

Cynosorchis Lowiana, Rchb. f. n. sp. Die Farbe der Blätter ist dunkelgrün ohne irgend welche Streifen oder Flecken. Der schlanke Blüthenstiel trägt vier ziemlich kleine Blumen. Kelch- und Blumenblätter weißlich-grün, Lippe schön lila mit einem verkehrt-herzförmigen dunkel-purpurnen Flecken am Grunde des mittleren Zipfels.

Cypripedium Dauthieri Petot × (Br.) **Rossianum** n. var. hybr. Eine sehr unerwartete und elegante Neuheit, von Herrn Roß bei Florenz gezüchtet.

Cypripedium hephaestus ×, n. hyb. Ueber den Ursprung dieser Hybride weiß man nichts Genaues, es wird aber vermuthet, daß es sich um eine künstliche Kreuzung zwischen C. barbatum und C. Lawrenceanum handelt, da Charaktere beider Arten bei ihr auftreten, so solche von Lawrenceanum in den Blättern und jene von barbatum in der Blume vorwaltend. — Die lateinische Bezeichnung hätte wohl besser durch eine englische ersetzt werden können.

Gardeners' Chronicle, 7. April.

Heracleum giganteum. Diese äußerst stattliche Umbellifere kann als Einzelpflanze auf Rasenflächen gar nicht genug empfohlen werden. l. c. Fig. 62.

Cypripedium Rothschildianum, Rchb. f. n. sp. Eine der hervorragendsten Einführungen des Herrn F. Sander von den Papuan-Inseln und zu Ehren des Barons F. von Rothschild benannt. Sie dürfte wohl dem Cypripedium praestans am nächsten kommen. Ihre Blätter zeigen die ungewöhnliche Länge von mehr als 2 Fuß bei einer Breite von 2½—3 Zoll. Der röthliche Blüthenstiel soll 3 Blumen tragen, bei besonders starken Pflanzen vielleicht noch mehr. Das mittlere Kelchblatt ist gelblich mit zahlreichen, länglichen, dunklen fast schwärzlichen Streifen, an den Rändern auch weiß. Petalen gelblich-grün mit dunklen länglichen Linien und dunklen Flecken am Grunde. Die sehr starke, fast lederartige Lippe ist karmesinroth mit ocherbraunem Rande nach dem Munde zu. Das höchst eigenthümlich gestaltete Staminidium erinnert an den Hals und Kopf irgend eines Vogels.

Phalaenopsis Leda, n. hyb. Stammt aus dem Etablissement Veitch. Ein verlaufener Sämling, den man vor etwa 7 Jahren auf einem Topfe wachsend antraf, auf welchem keine Phalaenopsis ausgesäet worden waren, — so weiß man denn auch nichts Bestimmtes über die Abstammung. Die über 2½ Zoll im Durchmesser haltende Blume erinnert sehr in Form an P. amabilis (P. grandiflora), auch die gelbe Färbung am Grunde des Vorderlappens der Lippe sowie auf dem vorderen Rande der Seitenlappen weisen entschieden auf jene Art hin. Andere Eigenthümlichkeiten in der Blume lassen nahe Beziehungen zu P. Schilleriana und Aphrodite hervortreten. l. c. 14. April.

Anthurium Chamberlaini, Mast. Eine prachtvolle Art, die seit Jahren schon in den Gewächshäusern des Right Hon. J. Chamberlain von Highbury, Birmingham eine der Hauptzierden ausmacht, jetzt

aber, wie es scheint, dort zum ersten Mal geblüht hat und von den Herren Dr. Masters und N. E. Brown als neue Art erkannt wurde. Sie stammt möglicherweise von Venezuela. Jedenfalls gehört sie zu den schönsten dieser an prächtigen Arten reichen Gattung und sind Belaubung und Blüthen gleich zierend. Den A. formosum, Schott und A. bogotense desselben Autors dürfte sie am nächsten kommen, unterscheidet sich aber doch sehr wesentlich von beiden. Die mächtigen herzförmigen, lederartigen, kahlen, glänzendgrünen Blätter erreichen eine Länge von 3 Fuß bei einer Breite von 2 Fuß und werden auf dicken, 48 Zoll langen Blattstielen getragen. Der Blüthenstiel wird 1 Fuß lang und darüber, ist stielrund und ziemlich dick. Die dicke, nachenförmige Blüthenscheide wird etwa 8—9 Zoll lang und 4 Zoll breit. Am Grunde ist sie offen und vom Kolben frei, zeigt nach außen eine blaß-schmutzigbraune Färbung, nach innen ist solche von einer schönen dunkelcarmesinrothen Schattirung, eingefaßt von einer sehr schmalen, elfenbeinweißen Linie, die wiederum von einem schmalen gelben Rande umgeben ist. Der über die Basis der Scheide durch einen kurzen, elfenbeinweißen Stiel hervorragende Kolben ist gegen 6 Zoll lang und von einer trüben röthlich-sammetart-purpurnen Färbung und vom Grunde bis zur Spitze mit Blumen von der gewöhnlichen Struktur der Gattung Anthurium dicht bedeckt.

l. c. Fig. 66 und 67.

Cypripedium conspicuum ×, hyb. Angl., orig. dub. Ein ausnehmend stattliches Cypripedium, dessen Habitus und Blätter mit jenen von C. Amesianum zu vergleichen sind. Dürfte jedenfalls der × Harrisianum-Gruppe nahe stehen.

Cypripedium conspicuum pictum +, n. var; hyb. Angl. Vielleicht derselben Samenschale entsprungen wie C. conspicuum. Zeichnet sich aus durch einen purpurnen Anflug zu beiden Seiten des oberen Kelchblattes, sowie durch einen hellgrünen Grund bei den Petalen.

Epidendrum Stamfordianum (Bat.) **Leeanum**, n. var. Eine liebliche Varietät, bei welcher die Kelch- und Blumenblätter mit purpurnen, hieroglyphischen Zeichen auf ocherfarbigem Grunde nach innen bedeckt sind. Die breite Lippe ist von der hellsten rosarothen Färbung und nach innen überall mit feinen purpurnen Flecken bedeckt.

Coelogyne lactea Rchb. f. M.S.S. Erinnert sehr an C. flaccida, kann auch mit C. Hüttneriana verglichen werden. Sie hat plumpe, kurz angeschwollene, glänzend hellgrüne und rippige Bulben und kurze, sehr dicke, gestielte, keilförmige, längliche, spitze Blätter. Die seitlichen Zipfel der Lippe sind stumpfeckig und zeigt die Lippe keine Spur von hübscher gelber Schattirung. Die Traube ist ziemlich einseitig. Die hinfälligen Deckblätter sind sehr breit, länglich, convex, lang zugespitzt. Die Blumen sind jenen der alten C. flaccida sehr ähnlich; die Inflorescenz ist aber hervorgestreckt. Farbe rahmweiß mit einem ganz hellen gelblichen Anfluge. Braune Adern treten bei den seitlichen Zipfeln der Lippe auf hell ocherbrauner Grundfarbe hervor.

Odontoglossum excellens × **chrysomelanum**, n. var. Dieselbe ist über und über gefleckt und hat weder eine weiße Scheibe auf

dem oberen Kelchblatt noch auf den Blumenblättern, während die Lippe und Säule auch gelb sind. Eine große Schönheit, vielleicht ein Unicum. Es giebt jedoch noch 2 andere unica Varietäten, die ebenfalls zu Odontoglossum excellens gehören mögen. Die eine ist Odontoglossum excellens engenes (engenes Hort. Veitch) mit gefleckten Petalen. Die andere O. e. maculatum (Vuylstekeanum maculatum Rchb. f.), welche in der That eher zu O. e. als zu O. V. gehört. Durch die gezähnten Petalen und die weiße Säule leicht zu unterscheiden.

Odontoglossum Harryanum, Mr. Wilson's Varietät. Eine sehr schöne Varietät, deren Färbung intensiver ist als bei der typischen Form. l. c. 28. April.

Douglasia laevigata. Eine allerliebste Alpine vom nordwestlichen Amerika, die mit den Androsaceen der europ. Alpen manche Anknüpfungspunkte zeigt, gleich diesen zu den Primulaceen gehört. Sie hat breitere Blätter als die anderen Arten der Gattung und hübsche rosarothe Blumen. Ihre Kultur ist eine sehr leichte. l. c. Fig 71.

Nymphaea Kewensis ×, Bot. Mag Taf. 6988. Eine prächtige Kreuzung zwischen der N. Lotus mit weißen und der N. devoniensis × mit rothen Blumen. Bei dieser Hybride zeigen die Blumen eine schöne rosarothe Färbung und bleiben Nachmittags über auf, was bei den meisten aus der Lotus-Gruppe nicht der Fall ist.

Brodiaea Howellii, B. M. T. 6989. Diese aus dem Washington-Territorium stammende Art hat eine kugelige Zwiebel mit einem faserigen Ueberzug, aus welcher zwei schmale, linealische Blätter hervorschießen. Der in der Mitte stehende Blüthentrieb trägt eine endständige Dolde von blaß-lilafarbigen Blumen, die jede etwa $^3/_4$ Zoll lang sind, eine glockenförmige Röhre und einen sechslappigen, sich ausbreitenden Saum haben.

Abies Nordmanniana, B. M. T. 6991. Diese prächtige Art vom Kaukasus wurde schon häufig in unserer Zeitung besprochen.

Masdevallia gibberosa, Bot. M. T. 6992. Vergl. H. G.- & Bl.-Z.

Rose Hon. Edith Gifford (J. B. Guillot fils, 1882). Diese reizende Rose soll von Perle des Jardins und Madame Falcot gezüchtet sein. Entschieden die beste aller weißen Theerosen, wenn auch nicht ganz so frei von jeglicher Farbenschattirung wie Niphetos. In Habitus, freiem Wachsthum, Form und Beständigkeit sucht sie ihres Gleichen. The Garden, 7. April, Taf. 643.

Gesnera longiflora. Eine der hübschesten Arten der Gattung, vor vielen Jahren bereits eingeführt, dann lange Zeit mit Vorliebe kultivirt, um darauf, wie so viele andere Warm- und Kalthauspflanzen vernachlässigt zu werden. Sie zeigt einen aufrechten Habitus und sind ihre Stengel und Zweige mit rostbraunen wolligen Haaren bekleidet. Die gegenständigen, etwas eirunden Blätter sind gezähnt, der Blüthenstiel trägt stets zwei Blumen, dieselben sind röhrenförmig, mit einem fünftheiligen, sich ausbreitenden Saume und von rein weißer Farbe. Vaterland Neu-Granada.

Unter den andern Arten dürften sich namentlich folgende empfehlen:

G. **cardinalis**. Wird einen Fuß und darüber hoch und zeichnet sich durch ihre großen scharlachrothen Blumen aus.

G. **cinnabarina**. Breit eirunde Blätter, die massenhaft von sammetartigen feuerrothen Haaren bedeckt sind. Die reichlich erscheinenden Blüthen sind in ihrem oberen Theile zinnoberroth, nach unten zu blasser gefärbt und mit weißen Streifen versehen.

G. **Donckelaari**. Die üppig wachsende Pflanze erreicht eine Höhe von 2 Fuß, ihre großen sammetartigen Blätter sind auf der Oberfläche dunkelgrün, unten purpurn. Die sehr verzweigte Rispe trägt lange Blumen von einer etwas trübe rothen Färbung.

G. **exoniensis**. Die hübschen Blätter sind auf der Oberfläche mit weichen, rothen oder purpurnen Haaren bekleidet. Auch die in Menge erscheinenden orange-scharlachrothen Blumen mit tiefgelbem Schlunde erheben Anspruch auf Schönheit.

G. **glaucophylla**. Tief orangerothe Blumen mit blassem Schlunde.

G. **lanata**. Stengel, Blätterränder und Blüthenstiele mit langen weichen, rothen Haaren überzogen, Blüthenröhre roth, Saum rahmweiß, carmesinroth gerändert und gefleckt.

G. **elliptica lutea**. Die Blumen sind von einer schönen, canariengelben Färbung.

G. **macrantha**. Der G. cardinalis ziemlich ähnlich, von welcher sie sich durch die Farbe ihrer Blumen unterscheidet. Dieselben zeigen ein tieferes Roth, im Schlunde schwärzlich-purpurn schattirt.

G. **Miellezi**. Blumen purpur-violet mit weißem Schlunde.

G. **multiflora**. Blumen reinweiß, im Schlunde orangegelb gefleckt.

G. **purpurea**. Aeußerst hübsche und distinkte Art mit wirteligen Blättern, die überragt werden von dichten Wirteln röhrenförmiger, purpur-rosarother Blumen, unregelmäßig roth gesprenkelt.

G. **zebrina splendens**. Wird vielleicht am meisten kultivirt und dürfte die am besten bekannte Art sein.

l. c. 14. April, Taf. 644.

Bei allen diesen Pflanzen ist die Aufbewahrungsweise der Knollen ebenso wichtig wie das Kulturverfahren bei der lebenden Pflanze, um wirkliche Erfolge zu erzielen. Sehr häufig läßt man dieselben während der Ruheperiode in einer hohen Temperatur, was sie schwächt, während sie sich dagegen in einer beträchtlich niedrigeren Temperatur für eine neue Wachsthumsperiode kräftigen.

Als Erdmischung empfiehlt sich bröckliger Lehm, faserige Haideerde, Lauberde und recht alter Dung etwa zu gleichen Theilen, vermischt mit scharfem Sand und vielleicht etwas Holzkohle. Für guten Abzug ist zu sorgen, beim Gießen sei man zunächst, wenn die Knollen zu treiben anfangen, vorsichtig, des Guten nicht zu viel zu thun, später, in voller Vegetation lieben die Pflanzen viel Feuchtigkeit, so auch in der Luft. Vom Spritzen dürfte abzurathen sein, da solches sowohl auf die Blätter wie Blumen nachtheilig einwirkt. Eine hohe, mit Feuchtigkeit gesättigte Temperatur sagt ihnen, wenn in vollem Wachsthum sehr zu. Nachdem die Blütheperiode vorüber, die Pflanzen allmählich ihre Schönheit einbüßen, darf

man aber mit der Wasserzufuhr noch nicht nachlassen, da die Knollen dann noch meist unausgebildet sind und bei Mangel an Feuchtigkeit häufig zusammentrocknen. Nach dem Blühen wird sogar ein mehrmaliges Gießen mit schwacher Jauche anempfohlen, um dadurch die Knollen an Umfang zunehmen zu lassen. Erst nach dem vollständigen Absterben der Triebe muß mit dem Gießen vollständig aufgehört werden. Hier und da ist es Brauch, die ruhenden Knollen in trockenen Sand zu packen, was allerdings Platz erspart. Das Verfahren, die Knollen bis zum Wiederaustreiben in den Töpfen zu lassen und solche auf die Seite zu legen, ist aber entschieden vorzuziehen. Bei entsprechender Kultur kann man einige Arten dieser Gattung fast das ganze Jahr in Blüthe haben.

Berberidopsis corallina. Es ist zu verwundern, daß dieser wunderschöne immergrüne Schlingstrauch von Chile in unsern Kalthäusern so selten angetroffen wird. In südlicheren Gegenden Deutschlands dürfte er ebenso gut wie in manchen Theilen Englands, gegen eine Südmauer gepflanzt, im Freien gut aushalten.

Die großen, in einen Stachel auslaufenden Blätter erinnern an jene verschiedener Berberitzen. Die kugelförmigen Blumen mit wachsartigen, corallenrothen Petalen hängen an dünnen Stielen in Klustern von den Blattachseln herab. Die Blüthezeit fällt während der Sommermonate.

l. c. 14. April, m. Abb.

Plumbago capensis und **P. c. alba.** War früher eine der beliebtesten Pflanzen fürs Kalthaus, wo sie als üppig wachsender und ungemein reichblühender Schlingstrauch mit den großen Dolden himmelblauer Blumen stets ein sehenswerthes Objekt abgab. Auch die Abart mit weißen Blumen ist sehr zu empfehlen. Die Kultur ist die denkbar leichteste. — Die Pflanzen verlangen nur nach dem Blühen tüchtig zurückgeschnitten zu werden und ab und zu einen Dungguß zu erhalten.

l. c. 21. April, Taf. 645.

Catasetum Bungerothii. Eine der schönsten der Gattung, von Bungeroth in Ecuador entdeckt. Vergl. H. G.= & Bl.=Z.

l. c. 28. Aug., Taf. 646.

Catasetum bildet eine sehr große Gattung, deren Arten sehr eigenthümlich geformte Blumen hervorbringen, viele derselben weisen trübe Farbenschattirungen auf und das mag wohl mit der Grund sein, weshalb sie bei vielen Orchideenliebhabern nicht die rechte Anerkennung gefunden haben. Einige dagegen, so namentlich die Obengenannte, zeichnen sich durch helle, reine Farben=Nuancen aus. Die Blumen stehen zu wenigen oder vielen vereint in langen Trauben, die bisweilen aufrecht, häufiger herabhängend sind, meistens sind sie von dicker, fleischiger Textur und von eigenthümlicher, phantastischer Gestalt. Die jetzt zu Catasetum gezählten Pflanzen machten früher 3 Gattungen aus, — Catasetum, Myanthus und Monocanthus. Daß sie aber in der That nur eine ausmachten, wurde von R. Schomburgh nachgewiesen, welcher in Demerara Blumen der drei Formen auf einer Aehre vereint fand. Später zeigte sich eine ähnliche Aehre in den Gewächshäusern von Chatsworth.

Andere empfehlenswerthe Arten sind:

Catasetum incurvum, eine der Entdeckungen von Warscewitz.

In den Sammlungen noch selten vertreten. Die großen Blumen sind von recht eigenthümlichem Aussehen, von grüner Farbe, dunkel purpurn gestreift und gefleckt.

C. **macrocarpum** und Var. Große und schöne Blumen, Sepalen und Petalen grünlichgelb, über und über schön braun gefleckt; Lippe mützenförmig, innen schön gelb-karmesinroth gefleckt.

C. **quornus**. — Eine hübsche Art mit großen und aufrechten Aehren, zahlreiche Blumen tragend, welche eigenthümlich rückwärts gerichtet sind; die Sepalen breiten sich wie Flügel aus, Farbe grün, braun und weiß.

C. **longifolium**. — Interessante und hübsche Art mit umgekehrter Lippe, die lange Wimpern trägt.

C. **Christyanum**. — Der aufrechte Blüthenstand trägt 6—7 Blumen, welche groß und ausbreitend sind; die taschenförmige Lippe ist vorn grün und mit langen braunen Haaren gewimpert. Sepalen und Petalen chocoladefarbig.

C. **scurra**. — Von zwergigem Habitus. Die wachsartigen Blumen sind weiß, schwach grün gestreift und von köstlichem Wohlgeruch.

C. **Baraquinianum**. — Dem Christyanum in Form ziemlich nahe stehend.

Auch C. atratum, cernuum, sanguineum, Warscewiczei und Wailesi seien hier noch genannt.

Cassandra calyculata. Ein bescheidener kleiner immergrüner Strauch mit kleinen lederartigen Blättern. Zeitig im Frühjahre erscheinen die zahlreichen kleinen wachsartigen Blumen, welche an Andromedas erinnern. Diese Ericacee wächst in verschiedenen kalten Ländern und gedeiht am besten in feuchten Lagen und Haideerde. l. c. Abb.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Der Safran-Apfel. Wahrscheinlich dürfte die Heimath dieses vortrefflichen Apfels im Altenburg'schen zu suchen sein. Wenn auch nicht zur Anpflanzung im Großen, ist diese wenig verbreitete Sorte jedem Liebhaber zu empfehlen. Ueber die Tragbarkeit des Baumes gehen die Ansichten ziemlich weit auseinander, doch läßt sich wohl mit Sicherheit annehmen, daß Hochstämme jedes zweite Jahr regelmäßig, wenn auch nicht überreich tragen.

Der Apfel wird meistens 75—85 mm breit und 60—70 mm hoch und ist von schöner tadelloser Form. Die citronenartige, fettige, glatte und geschmeidige Schale ist von grünlichgelber, später vollkommen safrangelber Grundfarbe, an der Sonnenseite oft dunkler, fast apfelsinenartig, dann roth gestreift, punktirt und bestäubt. — Das sehr schön gelbe, fast rothgelbe Fleisch ist bei vollkommener Reife mürbe, Anfangs brüchig, sehr delicat, reich gewürzig und süß-weinig. Der Mitte November reifende Apfel hält sich bei guter Aufbewahrung den ganzen Winter hindurch. Als Tafelfrucht sehr zu empfehlen. Der Baum wächst kräftig, empfiehlt sich besonders zu Kronenbäumen. Fruchtgarten Nr. 5, Fig. 21.

Gestreifter Blau-Apfel. Die Heimath scheint unbekannt geblieben zu sein. Eine mittelgroße bis sehr große Frucht, glatt-kugelförmig, meist mittelbauchig. Die feine, glatte, abgerieben glänzende Schale ist am Baume fein blau beduftet, von gelblichgrüner Grundfarbe, zeitig grünlichgelb; bei besonnten Früchten ist dieselbe aber dunkel-blutroth verwaschen. Das gelblich-weiße, ins Grünliche schillernde Fleisch ist etwas abknackend, aber mürbe, vollsaftig, überreif wird es mehlig und fade. In voller Reife süß-weinig, eigenthümlich gewürzt, sehr delicat und erfrischend. Die Frucht zeitigt schon Ende October und hält sich bis Weihnachten, ist im November, Anfangs December am besten. Tafelobst allerersten Ranges. Der Baum wächst rasch, wird groß und alt. Kronenform hochkugelig mit hängenden Aesten, ist früh- und reichtragend.

l. c. Fig. 22.

Amerikanische Frühpfirsiche. (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887, S. 128).

Frühe Canada. Diese Frucht wurde von A. H. High in Jordan, Ontario gezogen. Sie ist eine der zuletzt aus Amerika eingeführten neuen Sorten. Durch ihre sehr frühe Reife hat diese Sorte verhältnißmäßig schnellen Eingang gefunden in die Kataloge unserer Handelsgärtner.

Die Frucht wird 54 mm breit und 53 mm hoch. Sie ist hoch, flachrund, auf dem Querschnitte unregelmäßig, zuweilen fast eckig. Die dünne Schale ist leicht abziehbar. Die feine Wolle von blaugrünem Schimmer läßt die Frucht wolliger erscheinen als sie es in der That ist. Die weißgelbe Grundfarbe ist auf der Schattenseite mit einer fein punktirten und gefleckten, auf der Sonnenseite mit einer lichten Blutröthe überzogen, hier noch durch ins Schwarzrothe übergehende Flecke dunkler gezeichnet. Das weiße, sonnenseits unter der Schale geröthete, sehr saftige Fleisch ist schmelzend und löst fast ganz von dem mittelgroßen, etwas gespitzten Steine.

Dürfte weder früher noch werthvoller als die Amsden sein. Der ziemlich dicht belaubte Baum wächst kräftig und fruchtbar.

l. c. Nr. 6, color. Abb.

Späte Muskateller-Pflaume. Im Jahre 1859 von Baltet in Troyes erzogen. Eine mittelgroße, rundliche, bisweilen glattrunde Frucht. Die zarte dünne Haut ist bei voller Reife purpurbraun, oft fast schwarz und mit dickem blauen Dufte bedeckt. Im Verhältniß zur Größe der Frucht ist der Stein groß zu nennen. Die Früchte reifen nacheinander von Mitte August bis Mitte September und gehören zu den werthvollsten für die Tafel. l. c.

Ribston Pepping. Es dürfte wohl kaum nöthig sein, hier auf die Beschreibung dieses weit verbreiteten und allgemein bekannten Apfels näher einzugehen. Wenn der „Fruchtgarten" Nr. 7, Fig. 35 dies dennoch thut, geschieht es, um an das 200jährige Jubiläum dieses vortrefflichen Apfels zu erinnern.

Amerikanische Frühpfirsiche.

Waterloo. Diese Frucht wurde im Staate New-York, im Orte Waterloo von Henry Lisk gezogen. Bald darauf nach Europa einge-

führt, wurde sie schon 1885 in der „Revue horticole“ abgebildet, 1884 in derselben Zeitschrift bereits beschrieben.

Sie wird 52 mm breit, 50 mm hoch, ist flachkugelförmig und etwas zugespitzt. Die ziemlich dünne Schale ist gut abziehbar, von weißgelber Farbe, häufig jedoch ganz braunroth verwaschen und marmorirt.

Das grünlich-weiße Fleisch ist süß, leicht weinig, von erster Qualität. Der kleine, schwach zugespitzte Stein löst sich gut ab. Reifezeit Juli. Der kräftig wachsende Baum ist sehr fruchtbar.

l. c. Nr. 8, color. Abbild.

Thomae's Meckapfel. In der Obstpflanzung eines Lohgerbers Thomae in Bistritz — Siebenbürgen aufgefunden. Meckapfel genannt wegen des flach gelegenen Kelches, — Meck heißt im Bistritzer Dialekte Kelch.

Von veränderlicher Gestalt, bald glatt, bald kugelförmig, oft auch hoch gebaut, kugelförmig, mittelbauchig. Das grünlich-gelbliche Fleisch ist fein, saftreich, im Geschmacke dem des Franklin Goldpepping ähnlich, kaum etwas abstringirend, süßweinig, delicat. Zeitigt im December und hält sich bei vollem Wohlgeschmack bis Mitte April. Tafel- und Wirthschaftsfrucht ersten Ranges. Der ziemlich stark wachsende Baum gedeiht in jedem nicht zu trockenen Boden und ist von genügender Fruchtbarkeit.

l. c. Fig. 39.

Birn-Apfel. Stammt ebenfalls aus Bistritz-Siebenbürgen. Eine kleine bis mittelgroße Frucht, von mittelbauchiger Gestalt. Die matt grüngelbliche Schale ist mit grünen Streifen versehen. Besonnte Früchte sind in der Stielwölbung carmoisinroth angelaufen und etwas dunkler gestreift. Auch Rostfiguren und Rostflecken sind nicht selten.

Fleisch gelblich-weiß, fein, saftig, etwas abknackend, doch markig und mürbe, in voller Reife süßweinig, eigenthümlich gewürzt. — Zeitigt im December und hält sich bis April, oft auch länger. — Der Baum ist im guten Boden alljährlich, sonst nur jedes zweite Jahr überaus volltragend. Von dieser Sorte kennt man 3 Spielarten. l. c. Fig. 40.

Napoleon's Butterbirne. Eine der empfehlenswerthesten Sorten, die schon zu Anfang des Jahrhunderts in Belgien gezüchtet wurde. Besitzt heute in Deutschland eine große Verbreitung. In Sachsen wird sie sogar als Straßenbaum viel angepflanzt. Diese ausgezeichnete Birne dürfte so allgemein bekannt sein, daß wir hier von einer weiteren Beschreibung absehen zu dürfen glauben. l. c. Nr. 9, Fig. 43.

Zwei empfehlenswerthe amerikanische Quittensorten. Den Amerikanern ist das Verdienst zuzuschreiben, 4 Sorten Quitten gezüchtet zu haben, welche die alten Sorten mehr und mehr verdrängen dürften, da sie denselben an Güte und Tragbarkeit weit überlegen sind.

Von diesen sei zunächst hingewiesen auf:

1. **Quitte Champion.** Eine ungemein früh- und reichtragende Sorte, — trägt oft schon im zweiten Jahre nach der Veredlung. Die Früchte sind sehr groß, regelmäßig gebaut und sollen sehr haltbar sein.

2. **Quitte De Bourgeaut.** Die frühreifendste von allen Quittensorten. Der Baum zeigt einen sehr kräftigen Wuchs, bildet vorzüg-

liche Hochstämme. Die Frucht gleicht der alten Apfelquitte am meisten, ist aber etwas kleiner. Die Tragbarkeit tritt ebenfalls sehr früh ein. l. c.

Poire Alexandrine Douillard panachée. Herr Antoine Kort, Obergärtner im Schlosse von Bauffe, fand diese panachirte Sorte in seinem Garten, und verdankt sie wie alle derartigen Panachirungen dem Zufall ihr Dasein, kann als ein „lusus naturae“ angesehen werden. Die bunte, gestreifte und gebänderte Zeichnung zeigt sich bei dieser Frucht in sehr charakteristischer Weise.

Die typische Varietät ist eine ausgezeichnete September-Birne, der Baum trägt sehr reichlich und gedeiht fast in allen Lagen. Die Panachirung hat sich vor 6 Jahren im Garten von Bauffe gezeigt und zwar auf einer Pyramide von 4 M. Höhe. Nachdem die Spitze zurückgeschnitten war, trieb ein Zweig mit panachirtem Holze und hat sich diese Variation als constant erwiesen. Im Jahre 1885 trug dieser Ast zum ersten Male Früchte, die von ihm die Panachirung nur noch in erhöhtem Grade geerbt hatten.

Die Reihe der panachirten Birnen ist noch nicht geschlossen.

Bulletin d'arboriculture, Nr. 3, color. Abb.

Poire courte queue d'hiver. Eine noch ziemlich neue, jedenfalls noch wenig bekannte und in jeder Beziehung ausgezeichnete Birne.

Diese Sorte stammt aus einer Aussaat des Herrn Boisbunel in Rouen und dürfte auf Poire Doyenné d'Alençon zurückzuführen sein. Trug im Jahre 1865 zuerst Früchte und wurde 1872 in den Handel gebracht.

Ein kräftig wachsender und recht fruchtbarer Baum. Die Frucht ist ziemlich groß, hält durchschnittlich 7—8 cm im Durchmesser bei 8 bis 10 cm Höhe. Von cylindrischer, sehr stumpfer, in der Mitte und nach den Spitzen zu bauchigen Form. Die Schale ist rauh, zuerst fast ganz grünbraun, überzogen mit einer dunkleren, gefleckten, rostbraunen Schattirung, besonders nach den Enden zu. Bei der im März u. April eintretenden Reife geht die grüne Grundfarbe in gelb über. Das weiße, wohlriechende Fleisch ist ziemlich fein und schmelzend, der Saft sehr zuckerig und parfümirt, und von einem höchst angenehmen Geschmack. In sehr reichem Boden dürfte die Pyramidenform anzuempfehlen sein. Auf Wildling veredelt, verlieren die Früchte nichts von ihren vorzüglichen Eigenschaften. l. c. Nr. 4, color. Abb.

Poire Marguerite Marillat. Vor drei Jahren von der Firma Transon frères, Baumschulenbesitzer in Orleans in den Handel gebracht. Diese Varietät bildet ein würdiges Gegenstück zu der schönen und ausgezeichneten Birne Souvenir du Congrès. Sie reift im August. Die Frucht ist sehr groß, gelb, braunroth gefleckt und marmorirt. Fleisch halb fein, sehr saftig, süß-säuerlich, den muskatartigen Geschmack von William schwach wiedergebend.

Der Baum ist von schönem Wuchs, Veredlungen auf Quitte scheinen der Varietät nicht zuzusagen. l. c. Fig. 8.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

„L'Horticulture Internationale"

in Brüssel (Park Leopold).

Am 1. März 1887 wurde diese „Société Anonyme" gegründet und Namen wie Lucien Linden als Direktor, Van Lansberge als Präsident, Baron von Bleichröder, Graf Adrien d'Oultremont, E. Otelet, G. Waroeque als Mitglieder und last not least J. Linden als Berather dieser anonymen Gesellschaft dürften schon im Voraus Bürgschaft dafür leisten, daß es sich hier um ein ebenso großartig geplantes wie solide begründetes und erfreulich gedeihendes Unternehmen handelt. In der That macht sich schon in dem kurzen Zwischenraume von dem obenangegebenen Zeitpunkte bis jetzt eine rapide Entwicklung dieses neuen Etablissements bemerkbar, — auf dem sehr geeigneten Terrain sind ganze Colonnen von Gewächshäusern wie durch Zauberspruch erstanden, im Juli 1887 fing man damit an, um im Februar dieses Jahres die Arbeit zum Abschluß zu bringen; fast noch staunenswerther erscheint aber die Leistung, diese weiten Glashallen bis zum Eröffnungstage, den 10. Mai mit auserlesenen, neuen und kostbaren Vertretern aus dem Pflanzenreiche zu schmücken. Die Gesellschaft hat sich die Einführung, den Ankauf, die Kultur und den Verkauf neuer und seltener Pflanzen zur Hauptaufgabe gemacht und steht damit die botanisch-gärtnerische Erforschung jener Ländergebiete, wo eben solche Schätze noch des Sammlers harren, im allernächsten Zusammenhange. Daß es sich hierbei, gleichwie bei ähnlichen Unternehmungen seitens englischer Firmen zuallermeist um die — vielleicht etwas übertriebene Liebhaberei, um nicht zu sagen Leidenschaft für neue und schöne Orchideen handelt, ist eine Bedingung, dem ein derartiges Unternehmen im vollsten Maße Rechnung tragen muß. Ein kurzer Hinweis auf den uns vorliegenden Plan dürfte genügen, um einen allgemeinen Ueberblick über das Etablissement zu gewinnen und sei gleich dabei vermerkt, daß die sämmtlichen Häuser derart mit einander verbunden sind, daß man sie der Reihe nach betreten kann, ohne nur einmal den Fuß ins Freie zu setzen. Auf dem einen Ende befindet sich ein 300 Fuß langer Arbeitsschuppen, der das sämmtliche Material für das Verpacken und Verpflanzen der kostbaren Insassen enthält, in welchem selbstverständlich auch alle diese und andere Arbeiten vorgenommen werden. Längs der Mitte zieht sich die hohe centrale Gallerie hin, welche mit stolzen Palmen, mächtigen Baumfarnen und anderen seltenen Pflanzen geschmückt ist. Ein geschmackvoller Pavillon, der diese Glasgallerie in zwei gleiche Hälften theilt, fordert den Besucher gewissermaßen zu beschaulicher Ruhe inmitten dieser exotischen Gesellschaft auf. Dicht daran stößt das Schauhaus für seltene blühende Orchideen und andere Würdenträger im buntgeschmückten Blüthenkleide. Von dieser Gallerie laufen Reihen sauberer Häuser mit Satteldach aus, von welchen jedes wiederum 2—3 Abtheilungen aufweist. Die eine Reihe dieser Häuser lehnt sich unmittelbar an den schönen Leopold-Park an, was theils der ganzen Anlage einen gefälligen Abschluß giebt, dann aber auch die reichliche Zufuhr einer frischen Luft ermöglicht, wie dies in größeren Städten nicht immer zu haben ist.

In den zahlreichen, den Orchideen gewidmeten Häusern stößt man

augenblicklich auf eine stattliche Versammlung blühender Odontoglossum crispum und O. Pescatorei; auch würdige Exemplare der hübschen Odontoglossum Luciani und die prachtvolle Linden'sche Varietät von O. triumphans machen sich bemerkbar. Ferner sei hervorgehoben Vanda lamellata Boxalli superba, eine ausgezeichnete Varietät mit großen, gut gerundeten Blumen schönster Färbung, Cypripedium Rothschildianum und C. praestans, zwei vorzügliche Neuheiten. Die Cypripedium-Sammlung hier sucht ihres Gleichen, wir stoßen auf mehr denn 200 Arten und Varietäten, viele derselben in Blumen und Knospen. Unter den Oncidium-Arten fällt O. flabelliferum besonders auf; von Dendrobien sei Dendrobium strebloceras Rossianum mit weißen Blumen genannt und aus der Reihe der Masdevallien verdient die ächte alte Masdevallia Lindeni immer volle Berücksichtigung. Daß üppige und reichblühende Phalaenopsis hier wie anderswo stets Bewunderung erregen, ist eigentlich selbstredend. Unter den nicht blühenden Vertretern dieser Familie thun sich große und mächtige Exemplare der herrlichen, elfenbeinweißen Catasetum Bungerothi hervor. Nicht minder nennenswerth sind Cattleya Bungerothi, eine vermuthlich neue weiße Cattleya, viele Exemplare der weißen Cattleya Mossiae, Sobralia Elizabethae und eine weißblühende Sobralia. Dendrobium Macfarlanei und die rosarothe Varietät können wohl als Seltenheiten ersten Ranges hingestellt werden, — blaublühende Orchideen wie Acacallis cyanea gehören zu den großen Ausnahmen und die unlängst eingeführte Ansellia congoensis ist desgleichen eine der viel begehrten Neuheiten.

Ein Nepenthes-Haus mit gegen 3000 Repräsentanten dieser ebenso seltsamen wie schönen Schlauchpflanzen macht schon für sich allein den Besuch dieses neuen Etablissements zu einem äußerst interessanten. Den Bromeliaceen wird hier viel Aufmerksamkeit und große Sorgfalt zugewendet und muß man sich darüber freuen, daß die Liebhaberei für diese schönen und gemeiniglich leicht zu kultivirenden Pflanzen in Deutschland, wie desgleichen in Belgien und Frankreich immer mehr im Zunehmen begriffen ist, während sie dagegen in England noch immer nicht hoch kommen können. Ob bei einem Wettstreite unter Bromeliaceen und Orchideen die ersteren nicht sehr häufig als Sieger hervorgehen würden? — wir möchten es sicher annehmen!

Wenn auch die Specialitäten hier eine bevorzugte Stellung einnehmen, so werden doch darüber andere Sehenswürdigkeiten und Novitäten durchaus nicht vernachlässigt. Schon ein flüchtiger Einblick in die ihnen geweihten Räume genügt, von der Vielseitigkeit dieses Etablissements ein beredtes Zeugniß abzulegen. Da zeigt sich uns die herrliche Cordyline indivisa quadricolor, deren bunte Blattzeichnung an die bekannte Yucca quadricolor erinnert. Wir wollen hoffen, daß ihre roth, weiß und grüne Färbung constanter bleibt als bei jener, welche in vorgerücktem Alter eigentlich bicolor getauft werden müßte. Von edlem Habitus ist Alocasia Luciani, prächtig sind die gelben Blattadern der A. Lindeni und Phyllotaenium Lindeni magnificum ist entschieden eine große Verbesserung der alten typischen Form, welche jetzt in so vielen Warmhäusern mit Vorliebe angezogen wird. Ob Anthurium Scherzerianum bruxel-

lesiense mit dunkelscharlachrothen Blüthenscheiden wirklich so etwas ganz Apartes ist, möchten wir nach der uns vorliegenden Abbildung (Illustration hortic. 5. livr. pl. XVI) bezweifeln. Sehr beachtenswerth erscheint Acalypha triumphans mit schön roth marmorirten Blättern. Die noch neue, vor kurzem auch in unserer Zeitung erwähnte blaublühende chinesische Primel (Edmond Morren) füllt hier ein ganzes Haus, die Gruppirung zwischen zarten Adianten-Wedeln ist eine höchst gefällige. Eine große Zukunft erwartet jedenfalls Dracaena Lindeni, ihr Wuchs, die charakteristischen goldgelben Streifen der Blätter sind in der That bewundernswerth. — Palmen werden massenhaft angezogen, von Ländern, deren botanische Schätze noch sehr ungenügend erforscht sind, langen immer neue Samensendungen an, hoffentlich befinden sich darunter viele empfehlenswerthe Neuheiten für unsere Sammlungen; als solche können schon genannt werden Thrinax graminifolia, Kentia elegantissima, Euterpe montana, Pinanga n. sp. und verschiedene mehr. Doch auch längst bekannten Palmenarten begegnen wir hier, von historischem Interesse ist die mächtige Livistona sinensis, dieses Exemplar ist die Original-Pflanze, welche Siebold vor Jahren von Japan mitbrachte und welche zuerst als Corypha Sieboldii bekannt wurde. Der über 2 Fuß im Durchmesser haltende Stamm legt ein beredtes Zeugniß ab von der Länge der Zeit, die verflossen ist, seitdem das Pflänzchen als kostbare Neuheit nach Europa gelangte, während jetzt gerade diese Art eine vielverbreitete Zimmerpflanze ist. Man muß Cycas tonquinensis in so stattlichen Exemplaren wie hier sehen, um ihrem vornehmen Habitus alle Gerechtigkeit angedeihen zu lassen. Palmen, Cycadeen und Baumfarne finden sich hier in so großer Zahl, reicher Auswahl und vorzüglicher Kultur vertreten, daß wir die Gelegenheit, einzelne besonders hervorzuheben, bis auf später verschieben müssen.

Zum Schluß nur noch ein kurzes Wort über die Heizung. Drei große, vorzüglich construirte Heizapparate können vereint, oder auch je nach Bedürfniß vereinzelt in Thätigkeit gesetzt werden und wird ihre Leistungsfähigkeit vom praktischen wie ökonomischen Standpunkte aus gleichwerthig geschätzt.

Eine große und bei der ungeheuren Concurrenz wahrlich nicht leichte Aufgabe ist dieser internationalen Gartenbau-Gesellschaft gestellt worden, große Mittel stehen ihr aber zu Gebote, die rechten Männer befinden sich am rechten Platze und so darf man mit Zuversicht dem erfolgreichen Gelingen dieses Unternehmens entgegensehen.

Anm. Das sehr ausführliche Programm dieser Gesellschaft. sowie die sich hieran schließende, jeden Monat erscheinende Veröffentlichung über empfehlenswerthe Neuheiten machten es uns gewissermaßen zur Pflicht. bei dieser Gelegenheit die Einrichtung ꝛc. dieses Etablissements etwas ausführlicher zu besprechen. Red.

Ausstellung von späten Tulpen in Haarlem.*)

Die späten Liebhabertulpen, welche wohl hauptsächlich im siebzehnten Jahrhundert Gegenstand des Tulpenschwindels waren und welche auf's Neue im achtzehnten Jahrhundert in schöneren und besseren Varietäten von vielen der ausgezeichneten Blumenliebhaber mit großer Vorliebe gesammelt und kultivirt wurden, sind jetzt fast überall aus den Culturen verschwunden. Es existiren davon nur noch sehr wenige gute Sammlungen. Eine der besten und vollständigsten befindet sich im Gartenbau-Etablissement der Herren E. H. Krelage & Sohn in Haarlem.

Diese Sammlung umfaßt alle guten Holländischen und viele der besten Englischen Varietäten in **Violettes**, **Roses** und **Bizarres** der drei Hauptabtheilungen der späten Tulpen. Außerdem ist die Sammlung vor ein Paar Jahren bereichert durch die letzte und beste der berühmten Flämischen Sammlungen später Tulpen, aus **Violettes** und **Roses** bestehend in solchen Schattirungen, wie sie sich besonders malerisch ausnehmen, weshalb diese Arten Tulpen, sowohl früher als später, besonders bei den Künstlern beliebt waren.

Eine Auswahl dieser Sammlungen sind in sogenannten Paradebeeten gepflanzt worden. Die Holländische Sammlung befindet sich in zwei Beeten, jedes 700 verschiedene Zwiebeln enthaltend; mit der Flämischen sind zwei Beete, jedes zu 840 Zwiebeln, bepflanzt.

Zur Zeit der Blüthe werden diese Beete von zwei sehr geräumigen Zelten überspannt, die außerdem noch mit blühenden Pflanzen decorirt werden, wozu man z. B. die lebhafteste Gruppe Azalea indica wählen kann, ohne daß dadurch die Farbenpracht der Tulpen beeinträchtigt wird. Diese beiden Zelte überspannen einen Raum von mehr als 7000 Quadratschuh, sodaß die darunter stattfindende Ausstellung eine gewisse Bedeutung hat.

In diesem Jahre wird diese Ausstellung wahrscheinlich Ende Mai und in der ersten Hälfte von Juni eröffnet sein, und Blumenliebhaber, welche in dieser Zeit Holland besuchen, werden es nicht bereuen, zur Besichtigung dieser Tulpenflor einen Ausflug nach Haarlem gemacht zu haben. — Jedenfalls wurde niemals, weder früher noch jetzt, eine derartige Tulpen-Ausstellung wohl in größerem Maßstabe abgehalten wie diese.

Außer den Tulpen unter den Zelten befindet sich noch ebenfalls in den Gärten am kleinen **Houtweg**, wo die Paradebeete gepflanzt wurden, eine ausgezeichnete Sammlung später Tulpen aller Art. Dabei auch eine sehr reichhaltige Collection der sogenannten Einfarbigen oder Muttertulpen. Diese Sammlung stammt von einem ausgezeichneten Liebhaber in Lille und wurde vor ein Paar Jahren durch Ankauf vom Untergange gerettet. Sie wurde wohl nie durch eine andere Sammlung übertroffen, da in derselben solche ungewöhnliche und prachtvolle Farben vorkommen, wie man sie bis jetzt vergebens bei den Tulpen und wohl überhaupt im Pflanzenreiche suchte. Die starken hohen Stengel dieser Tulpen tragen große sehr gut geformte Blumen vom zartesten porcellanblau bis zum dunkelsten violett, vom angehauchten weißlich rosa bis zum bren-

*) Von Herrn E. H. Krelage eingeschickt.

nenden dunkelroth, vom hellen braun bis zum dunkelsten schwarz, ein so dunkeles schwarz wie wohl nicht wieder gefunden wird im Pflanzenreiche, und wodurch die Erzählung der schwarzen Tulpe von Alexander Dumas nicht länger als eine unmögliche Uebertreibung zu betrachten ist. Die Varietäten dieser Muttertulpen sind bis jetzt noch nicht im Handel, werden aber nach und nach den Liebhabern angeboten werden, und sind bestimmt, auch wenn sie sich nicht verfeinen, eine der besten Zierden unserer Gärten zu werden.

Das Düngen der Orchideen.

Fragen wir uns, was ist die Ursache des Dahinsiechens und Vergehens vieler Orchideen? so glauben wir mit voller Ueberzeugung antworten zu können: Hungersnoth und Ueberreizungen.

Als ich noch zaghaft war und im Zweifel schwebte über die Nützlichkeit der Orchideendüngungen, trat im Winter 1857 eine eigenthümliche Erscheinung namentlich bei einigen Vandeen, insbesondere der Gattung Saccolabium auf; die Blätter gingen plötzlich in Zersetzungen über, wurden gläsern und hinfällig und gaben Anlaß zu der Befürchtung des vollständigen Absterbens. Ich wandte mich sofort mit der Bitte, den Fall einer wissenschaftlichen Untersuchung zu unterziehen, an den Professor Herrn Dr. Karsten und erhielt nach einiger Zeit die Nachricht, daß die Krankheitserscheinungen die Folge von Mangel an Stickstoff seien. Nachdem ich für derartige Pflanzennährstoffe Sorge getragen, haben sich diese Erscheinungen nicht wieder eingestellt.

Die wichtige Frage, sollen den Orchideen Düngungen in der Weise zu theil werden, wie allen anderen Pflanzen im Bereiche der Kulturen, wird seit undenklichen Zeiten ventiliert. Ansichten für und gegen die Manipulationen des Düngens der Orchideen sind zu Tage getreten.

Jeder Zweifel wird schwinden und sehr bald die Ueberzeugung sich befestigen, daß die Zufuhr von Nährstoffen für die Orchideen in der Kultur ein ebenso nothwendiges Erforderniß ist wie für die Rosen, den Obstbaum und die Kohlpflanze, wenn man bedenkt, daß die Orchidee in der freien Natur, namentlich in den tropischen Gefilden, von einer anderen Luft umgeben ist als in dem beschränkten Aufenthalte unserer Glashäuser, daß die Wurzeln weithin sich erstrecken können zur Aufsuchung von Nahrung, daher auch unter ganz anderen Verhältnissen leben und vegetieren als bei der Kultur in dem engen Raume des Gefäßes.

Wie begierig das Bestreben der Orchideen nach Nahrung ist, zeigt uns die Luftwurzel, welche, sobald sie den Erdboden erreicht hat, sich sofort verzweigt und nach Nährstoffen suchend, sich nach allen Richtungen hin verbreitet. Einen weiteren Beweis von dem Suchen der Wurzeln nach Nährstoffen findet man, wenn tropische Orchideen, z. B. Vanda, Aerides in ein freies, mit geeignetem Material und Düngemittel bereitetes Beet ausgepflanzt werden. Meist in kurzer Zeit verbreiten sich

mit einer bewunderungswürdigen Verzweigung und Schnelligkeit nach allen Richtungen hin die neuen Wurzeln. Wie belebend Nährstoffe auf die Erscheinungen neuer Wurzeln wirken, kann man sehen, wenn man unbewurzelte, kränkelnde oder importierte Exemplare auf erwärmte Beete in frische gute Kiefernspähne legt.

Was wird den Orchideen in den meisten Fällen gegeben? Sphagnum, Torferde, Sand. Wie gering sind die Nährstoffe in derartigen Materialien und wie bald verschwindend? In der Heimath der Orchideen bewirken Temperaturverhältnisse und Niederschläge einen ununterbrochenen Zersetzungsproceß in der Thier- und Pflanzenwelt; durch die steten Verwesungen haben auch die Orchideen eine nie versiechende Nahrungsquelle.

Schon seit Dezennien haben wir die Düngungen der Orchideen erkannt, denselben Aufmerksamkeit zugewandt und ihren Nutzen kennen gelernt, auch stets die jungen Gärtner auf diesen so wichtigen Gegenstand aufmerksam gemacht. Mehr und mehr finden wir unsere längst befolgten Grundsätze auch anderweitig bestätigt. Das vorzügliche englische Fachblatt „The Garden“ bespricht in einem vortrefflichen Artikel diesen Gegenstand. (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1886, S. 401) „Düngung der Orchideen“. Eine der Hauptfragen, mit der sich die englische Orchideen-Konferenz beschäftigte, betraf die Düngung der Orchideen in der Weise, wie man sie anderen Topfpflanzen zu geben gewohnt ist, d. h. indem an die Wurzeln Dünger in flüssiger oder fester Form gebracht wird.

Im allgemeinen nimmt man an, daß größere Mengen von Ammoniak in der Luft eines Orchideen-Hauses während der Hauptwachsthumszeit wesentlich zum Wohlgedeihen beitragen. Die Thatsache, daß so viele epiphytische Orchideen mit von den übrigen Pflanzen so wesentlich verschiedenen Wurzeln außerhalb der Erde leben, hat zu der Ansicht geleitet, daß jene Epiphyten von Wasser und Luft allein leben.

Dagegen ist aber wohl zu bedenken, abgesehen davon, daß diese oft klimmenden Orchideen zum Theil mit ihren untersten Wurzeln auch bis zur Erde hinuntergehen, daß die in einem fortwährenden Verrottungsproceß befindliche Rinde der Bäume wohl im Stande ist, eine fortwährende Nahrungszufuhr zu geben. Ferner sind die Orchideen-Wurzeln kurzlebig und geben nach ihrem Verfall Gelegenheit zur Ernährung der jährlich an den jungen Scheinknollen sich erzeugenden Wurzeln. Das beweist schon zur Genüge, daß die epiphytischen Orchideen viel mehr zum Leben haben müssen, als Thau und Regen ihnen bieten können. Wenn auch die meisten Orchideen-Kultivateure kaum mehr als Sphagnum und Torf und gewiß keinen Dünger gegeben haben, so ist dies durchaus noch kein Beweis dafür, daß letzterer schädlich wäre und wenden andere schon seit lange Düngung mit dem besten Erfolge an.

Als Schreiber dieses mit Orchideen-Kulturen anfing, vor mehr als 30 Jahren, erreichte derselbe ein wesentlich kräftigeres Wachsthum durch regelmäßige tüchtige Düngung als ohne diese, so namentlich bei allen Calanthen, Zygopetalum, Lycaste, Anguloa, Cypripedium, Phajus und anderen starkwüchsigen Gattungen.

Schreiber brauchte völlig verrotteten Stall- und Rinderdünger, wovon er der gewöhnlichen Mischung für Orchideen einen tüchtigen Theil zusetzte. Eine ganze Reihe tüchtigster Orchideen-Züchter, die derselbe kennen lernte, haben regelmäßig mit Düngungen gearbeitet. Besonders erwähnenswerth ist das Wachsthum einer Kollektion auf der Besitzung Hurst-House bei Liverpool, die Schreiber vor etwa 25 Jahren zu sehen bekam. Die dort verwendete Mischung bestand aus der Erde eines alten Pilzbeetes, Holzkohle und Torf zu gleichen Theilen; darin wurde ohne Unterschied kultivirt: Cattleya, Laelia, Oncidium, Dendrobium, Cypripedium, Lycaste, Aerides, Saccolabium, Vanda und andere. Wer jene Kulturen sah, brauchte nicht nach der Mischung zu fragen; die Erde war unbedeckt und nicht das geringste Quantum Moos wurde dabei verwendet. Einer der besten Obergärtner, der nur Dendrobium nobile und andere zum Blumenhandel geeignete Arten kultivirte, pflegte trockenen Pferdemist auf die Scherben zu legen, worauf dann der Topf mit Sphagnum und Torf gefüllt wurde.

Es ließen sich so eine Menge von Fällen anführen, in denen Düngung bei Orchideen mit dem besten Erfolge angewendet wurde und zwar nicht bloß versuchsweise, sondern regelmäßig; dies Vorgehen ist also keine Erfahrung der Neuzeit.

Der großartigste Erfolg von Düngungen bei Orchideen war ja schon auf einer Ausstellung in der Waltham-Abtey zu sehen. Der Kultivateur derselben war Herr Giets auf Higham-Hill in Walthamston. Auffällig war der ungewöhnlich starke Trieb und die Länge der Blüthenstände wie die Zahl der Blüthen, die einzelne Arten entwickelt hatten.

Der Augenschein lehrte, daß nur der letztjährige Trieb so außergewöhnlich stark war, während die älteren Triebe nichts voraus hatten vor anderen mittelmäßig gesunden Pflanzen. Statt der langsamen gradweisen Entwickelung der Pflanzen hatten hier die Scheinknollen und Blätter gewissermaßen einen plötzlichen Sprung gemacht in ihrer Entwickelung, wie Schreiber es früher noch nie gesehen hatte, was jeder bestätigte, der etwas von Orchideen verstand. Schließlich stellte es sich heraus, daß die Pflanzen mit Fisch-Guano behandelt worden waren.

Die Sammlung war verhältnißmäßig nur klein und füllte 3 Häuser. Besonders bemerkenswerth war eine große Stellage mit Lycaste Skinneri. Die letztjährigen Knollen und Blätter dieser Art erinnerten der Größe nach noch mehr an Anguloa als an Lycaste. Die Knollen einzelner Exemplare hatten eine Länge von $6^1/_2$ bis 7 engl. Zoll und einen Umfang von $4^1/_2$ Zoll, während die Blätter bis 28 Zoll lang und 5 Zoll breit waren. Die Masse und Größe der Blüthen entsprachen der wunderbaren Entwickelung der ganzen Pflanze. Cymbidium Lowi, welches gewöhnlich zwei Triebe auf einmal entwickelt, hatte hier 10 Triebe, wobei mehrere der Blüthenstände über 4 Fuß lang waren. In derselben Weise bewährte sich die Düngung bei Cattleya und Laelia. Etwa 18 importirte Pflanzen von Laelia purpurata, die $3^1/_2$ Jahre vorher für 5 Shilling das Stück gekauft waren, hatten eine bewundernswürdige Stärke erreicht; eine kleine Pflanze von Laelia elegans trieb letztes Jahr von einer Bulbe doppelt aus, deren Blätter

$7^1/_2$ Zoll lang und 2 Zoll breit waren; die Blätter der neuen Knollen sind 13 engl. Zoll lang und 3 Zoll breit, die Bulben entsprechend groß. Eine Cattleya biloba, die letztes Jahr nicht zum Blühen kam, zeigte sich dieses Jahr mit doppelten Trieben, von welchen beide blühen und deren neue Knollen völlig die Größe der Mutterknollen erreicht haben. Denselben wirklich erstaunlichen Erfolg der Düngung mit Fisch-Guano sah man bei verschiedenen Odontoglossum-Arten. Importirte Pflanzen von Odontoglossum crispum haben nach 2 Jahren eine Stärke erreicht, wie man sie kaum je zu sehen bekommt. O. Uro-Skinneri hat ebenfalls eine seltene Entwickelung erreicht, während letztjährige Bulben von Odontoglossum pulchellum $3^1/_2$ Zoll lang und $4^1/_2$ Zoll im Umfang und wenigstens 5 mal so stark sind als die Mutterknollen. Bei Odontoglossum macranthum ist keine je so groß zu sehen gewesen wie unter dieser Behandlung. Einige hundert Exemplare von Sophronitis grandiflora stehen in ungewöhnlich starker Entwicklung; die Blüthen stehen buchstäblich gehäuft. Arten von Zygopetalum, Cypripedium, Cymbidium eburneum, C. Mastersi, Angraecum sesquipedale und eine Menge anderer zeigen die Erfolge der Düngung in nicht mißzuverstehen- Weise. Von Oncidium Lanceanum sollte man der Art seines Wachsthumes nach kaum denken, daß die Düngung dasselbe beeinflussen könnte, aber eine dieser Pflanzen, die nur aus einem Triebe bestand und bei welcher man im verflossenen Jahre Dünger angewendet, machte darauf ein mehr als doppelt so großes Blatt wie das erste. Ein augenscheinlicher Beweis für den Vortheil des Verfahrens ist, daß jene zuerst gedüngten Pflanzen bei dem vorjährigen Triebe alle doppelt ausbrachen und daß jeder Trieb bedeutend größer war als der Muttertrieb. Es ist durchaus nicht zu viel gesagt, daß einige vorjährige Bulben von Lycaste Skinneri die vierfache Größe ihrer Mutterbulben erreicht hatten. Es ist fast unnöthig zu erwähnen, daß die Hauptsache bei der Orchideen-Kultur darauf beruht, die Pflanzen zu einer richtigen Stärke zu bringen, um es ihnen möglich zu machen, doppelt durchzubrechen, da davon thatsächlich die Erhaltung und Vergrößerung des Exemplares abhängt.

Von größerem Interesse wird es sein, die oben besprochene Kollection fernerhin zu beobachten. Mag man noch so sehr gegen die Düngung der Orchideen sein, dieser Kollection in ihrem heutigen Zustande gegenüber wird man seine Meinung ändern müssen. Allgemein ist ja bekannt, daß gewisse Düngerarten ganz besondere Wirkung auf bestimmte Pflanzengattungen ausüben und da muß man als augenscheinlich zugeben, daß jener Fisch-Guano alle übrigen Düngerarten in ihrer Wirkung auf Orchideen übertrifft. Selbstverständlich muß, wie bei allen Dungversuchen, so auch bei den Orchideen mit ganz besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Bei allen oben genannten Versuchen war der Dünger auch nur in sehr kleinen Quantitäten verwendet worden. Ein 4zölliger Topf voll Fisch-Guano ist die Zusatzmenge von 4 Scheffel Orchideen-Erde und ist es nöthig, diesen Zusatz sehr gleichmäßig durchzumischen. Es ist entschieden nicht ausreichend, wenn man, wie das Manche thun, den flüssigen Dünger oben auf die Erde der Töpfe sprengt, —

das Sphagnum würde sofort absterben, ein genügender Beweis, daß der Guß für die Orchideen-Wurzeln zu stark sein würde.

In „les Orchidées“ von E. de Puydt wird ebenfalls von den Düngungen bei Orchideen gesprochen und gesagt, daß solche für Erdorchideen schädlich seien, bei epiphytischen Orchideen wird dagegen das von E. Morren empfohlene Mittel in Erinnerung gebracht, nämlich in das Orchideen-Haus Ammoniak in 1 oder 2—3 nußgroßen Stücken hinzulegen, welches, sich zersetzend, in die Luft übergeht und beim Spritzen den Pflanzen nutzbar gemacht wird. (Dieses Mittel wurde schon vor über 30 Jahren von E. Regel in seiner „Theorie des Gartenbaues“ empfohlen. In den mit importirten Orchideen angefüllten niedrigen Häusern können die Wände und Wege mehreremal am Tage mit frischer Kuhjauche begossen werden, — die auf diese Weise mit Ammoniak geschwängerte Luft wirkt äußerst günstig auf die Entwickelung frischer Luftwurzeln. Red.) Auch ein zur Zeit des Wachsthums wöchentlich einmal wiederholter Dungguß von 1 Gramm Guano auf 1 Liter Wasser soll von guter Wirkung auf das Wachsthum sein.

Gegen bleichsüchtige Orchideen wird die Anwendung des schwefelsauren Eisens empfohlen.

Diesen verschiedenen Berichten über die Anwendung der Düngungen bei den Orchideen-Kulturen glauben wir nunmehr unsere eigenen Versuche und Erfahrungen anschließen zu dürfen.

Nachdem wir durch die wissenschaftlichen Forschungen erfahren haben, daß die Pflanze gewisse gasförmige Stoffe aus der Luft bezieht, anderen aus dem Erdboden entnimmt und durch die Niederschläge empfängt, müssen wir zugeben, daß die Düngungen auf künstlichem Wege möglichst den natürlichen Quellen angemessen zu verabreichen sind.

Wir werden daher 1. in die Luft gewisse gasförmige Stoffe zu bringen suchen, 2. der Erde vor dem Einsetzen der Orchideen düngende Materialien hinzufügen, 3. mit dem Gießen dem Erdreich Nährmittel im Wasser übermitteln; letztere Weise ist die, welche den raschesten Erfolg sichert.

Eine andere Frage ist die, welche von den zahlreichen Düngemitteln sind wohl mit ersichtlichem Vortheil bei den Orchideen-Kulturen zu verwenden.

Für die Sättigung der Luft bleiben die Ammoniaksalze ihres raschen Ueberganges wegen in die Luft die geeignetsten Stoffe. Es kann ebenso gut kohlensaures, wie phosphor- oder schwefelsaures Ammoniak zur Anwendung kommen.

Die Ammoniaksalze werden zur Zeit der Wachsthumsperiode entweder im Orchideen-Hause ausgestreut, oder dem Wasser, welches zum Begießen der Wände und Wege benutzt wird, hinzugefügt, wo es sich rasch auflöst und in dem einen wie in dem anderen Fall bald in der Luft verflüchtigt. Unsern Beobachtungen nach genügt zu dieser Zeit pro Tag für je 100 Cubikmeter Luftraum im Orchideen-Hause das geringe Quantum von 5 Gramm.

Substanzen, welche den Erden beizumischen sind: Taubenmist getrocknet, pulverisirt in dem Gewichtsverhältniß 1 : 100 (100 Kilo Erdmi-

schung 1 Kilo pulverisirter Taubenmist), statt dessen auch Fisch-Guano 1 : 150 (150 Kilo Erdmischung 1 Kilo Guano), feine Hornspäne 1 : 100 oder auch Ruß 1 : 100.

Nächstdem hat sich Holzkohle als nützlich erwiesen, sowie auch recht poröse Torfstücke von der Größe einer Hasel- bis zur kleinen Wallnuß, welche als Abfall leicht zu haben sind. Beide werden zuvor in Guanowasser gelegt und mit diesem Dungwasser imprägnirt, welches in der Weise bereitet ist, daß man 1 Kilo Guano in 500 Liter Wasser auflöst. Die mit Dungstoffen imprägnirten Kohlen- oder Torfstücke werden dem Erdgemisch hinzugefügt in dem Gewichtsverhältniß wie 1 : 20.

Auch noch eine andere Manier der Düngung versuchten wir, indem wir die Rinderexcremente soweit trockneten und erhitzten, daß jedes thierische Leben darin zerstört war, die Masse wurde zerrieben, mit ebenfalls getrocknetem Lehm gemischt, in dem Verhältniß von 9 Gewichtstheilen Lehm zu 1 Theil Rinderexcremente, gut angefeuchtet, in Kügelchen von der Größe einer kleinen Flintenkugel geformt, scharf getrocknet und so später beim Pflanzen zwischen die Erde in die Töpfe gebracht.

Kali. Nach dem Werthe, den wir der Kalidüngung überhaupt beimessen, wird es nicht wunder nehmen, wenn wir diesen Pflanzennährstoff auch für die Orchideen nicht nur für nützlich, sondern für nothwendig erachten. Die Orchideen wie alle anderen Pflanzen lassen beim Verbrennen kalihaltige Rückstände zurück, mithin müssen sie es zu ihrem Aufbaue und ihrer Vegetation gebrauchen, fehlt es, so kann die Orchidee nicht bestehen. Und wo nimmt sie es her? Allein aus den Quellen, wo ihre Wurzeln thätig sind. Betrachten wir einmal die Wurzeln der Epiphyten dieser Familie, so sehen wir, daß sie in die Rinde eindringen, sich fest anlegen auf das modernde Holz und an die Wandungen der irdenen Gefäße, sie suchen sich die Stellen, wo in der freien Natur durch Regenwasser das modernde Holz Kali abgiebt, dasselbe findet statt in der Kultur, in unsern Glashäusern durch Gießen und Spritzen. Was sollte die Wurzel auch gerade dort wohl anders suchen als Kali? Für Stickstoff und phosphorsaure Salze sind diese Orte nicht die Quellen. Die Wurzeln in den Gefäßen werden es nicht verschmähen, das erforderliche Kali auch an anderen Stellen zu nehmen, wenn es ihnen nur geboten wird. Die Erde selbst, welche meist für die epiphytischen Orchideen zur Verwendung kommt, ist keineswegs so sehr kalireich und verträgt daher sehr gut eine Unterstützung. Vorzugsweise ist ja bekanntlich die Holzasche geeignet, als Kaliquelle zu dienen, jedoch stets in einem sehr bescheidenen Quantum, etwa in dem Verhältniß wie 1 : 150.

Außer Stickstoff, Kali bedürfen die Pflanzen ja auch der phosphorsauren Salze. Die reichste Quelle dieses Stoffes sind die Knochen. Es fragt sich nun, ist es rathsam, derartiges Material den Erdmischungen hinzuzufügen oder diese Stoffe erst später vermittelst des Dungwassers in Aktion treten zu lassen, da sie bei der Blüthenbildung erst recht wirksam werden. Nützlich ist es immer, schon bei den Erdmischungen und dem Hinzufügen den trockenen Substanzen auch auf die Phosphate Rücksicht zu nehmen. Man verwende zu diesem Zweck Knochenmehl in dem Verhältniß wie 1 : 150. (Ein Correspondent im „Garden“ empfiehlt,

sich beim Verpflanzen der Orchideen klein zerschlagener Knochenstücke statt der Scherben zu bedienen. Red.) Folgende Mischungsverhältnisse dürften als geeignet zu betrachten sein: Erdgemisch 45 Kilo, Holzkohle resp. Torfstücke 5 Kilo, Holzasche 500 Gramm, Taubenmist oder feine Hornspäne oder Guano 300 Gramm, Knochenmehl 200 Gramm.

Aus H. Gaerdt's „Gärtnerische Düngerlehre".

Die öffentlichen Gärten (speciell die botanischen) in Britisch-Indien.

Verfasser dieses höchst interessanten und ausführlichen Aufsatzes in der „Botanisch. Zeitung" (Bd. XLIX) ist Herr Dr. O. Warburg, ein junger deutscher Botaniker, welcher auf einer Reise um die Welt sich auch in Ostindien längere Zeit aufhielt und die Gelegenheit wahrnahm, die dortigen Gärten einer überreichen Tropennatur eingehender zu besichtigen. Täuschen wir uns nicht, so werden es uns die verehrten Leser dieses Blattes Dank wissen, wenn wir ihnen aus diesen höchst interessanten und ausführlichen Mittheilungen einen kurzen Auszug bieten.

Verfasser theilt die indischen Gärten unter drei Hauptgruppen, nämlich 1. botanische Gärten, von welchen streng genommen nur drei in dem ungeheuren Gebiete vorkommen, 2. Agricultur- und Horticulturgärten, denen sich die „Experimentalfarms" anschließen und 3. öffentliche Vergnügungsgärten, welche Uebergänge und Entwickelungen zu praktischen und wissenschaftlichen Zielen erstreben. Doch soll hier gleich gesagt werden, daß diese Eintheilung auf Präcision keine großen Ansprüche erheben darf. Dessenungeachtet läßt sich im allgemeinen doch jeder Garten je nach seinen Hauptfunctionen ziemlich sicher unter eine bestimmte dieser drei Kategorien bringen, wenn er auch vielleicht schon in ein oder zwei Jahren einer andern unterzuordnen sein wird. Was zuerst Vergnügungsgarten war, wird allmählich auch praktischen Bedürfnissen angepaßt, die dann schließlich mehr und mehr in den Vordergrund treten. Eine umgekehrte Entwicklung von Gärten mit wissenschaftlichen und praktischen Zielen zu einem Vergnügungsgarten scheint nicht vorgekommen zu sein und dürfte auch in Zukunft nicht zu erwarten sein. Bei den ausschließlich dem Vergnügen gewidmeten Gärten tritt natürlich das ästhetische Princip zuallermeist in den Vordergrund, doch auch in dem üppigsten Tropenklima läßt sich ein wirklich schöner Garten nicht ohne sorgfältige Regelung der Bewässerungs- und Terrainverhältnisse herstellen, so daß selbst die indischen Fürsten, wie beispielsweise der Maharadja von Rajputuna bei seinem reizenden Garten in Jeypore europäische Fachmänner zu Rathe ziehen. Die Anlage des eben erwähnten ca. 30 Hectare großen Gartens, der als der schönste der indischen Gärten gilt, hat demnach auch nicht weniger als 3/4 Mill. Mark gekostet, wobei natürlich die Kosten für das Terrain so gut wie wegfallen. Dieser wie die meisten neueren Gärten ist in durchaus europäischem modernem Gartenstyl angelegt, parkartig mit Seen, Rasen und Gebüschgruppen, welcher Styl freilich infolge der mächtigen

Wirkungen tropischen Baumschlages hier ganz neue Aufgaben an sich herantreten sieht. — Daneben hat sich dann noch vielfach der indische Gartenstiel erhalten, der mit seinen viereckigen, terrassenförmig aufsteigenden Bassins, den geraden Wegen zwischen freilich nicht über das Maaß hinaus beschnittenen Gebüsch, recht an unseren sogen. französischen oder Versailler Garftenstyl erinnert. Das bekannteste Beispiel dieses Styles ist wohl der reizende nur 380 □' messende Garten vor dem weltberühmten Taj. Mahal (Mausoleum) in Agra, der einen Rahmen für diesen Wunderbau giebt, wie er nicht großartiger und harmonischer gedacht werden kann. Welcher Ausbildung dieser Gartenstyl unter einem geschickten europäischen Gärtner in den Tropen noch fähig ist, dürfte gerade aus diesem Beispiele deutlich hervorgehen. Im Vergleiche hiermit treten die nicht durch europäischen Einfluß modificirten Gärten indischer Großen, wie sie z. B. die Lustschlösser umgeben, stark zurück, schon allein dadurch, daß sie meist zu gleicher Zeit den Nebenzweck von Fruchtgärten besitzen. Trotzdem verdienen sie Erwähnung, schon aus dem Grunde, weil sich an sie all' die Mythen und Traditionen über die herrlichen Gärten indischer Fürsten anknüpfen. Als Typus sei hier der Garten des Maharadja's von Puttiala in Pinjore (am Fuße des Himalaya) erwähnt — auch die aus drei Terrassen bestehenden Shalimargärten unweit Lahore dürften ähnliches bieten — weil hier genügend fließendes Wasser zur Verfügung steht, um Cascaden und Springbrunnen zu bilden, was in der That für europäische Augen fast den einzigen Reiz der ummauerten Fruchtplantage ausmacht. Einzelne der Quarrés, wie z. B. diejenigen, welche die Pisanggebüsche und Mangobäume enthalten, entbehren freilich nicht des landschaftlichen Reizes, wenngleich sie sich in den ungekünstelten Dorfwaldungen weit malerischer ausnehmen. Wo kein fließendes Wasser zur Verfügung steht, tritt ein Tank an die Stelle, manchmal mit einem Wasserschloß ausgestattet oder theilweise mit Terrassen oder Arkaden eingefaßt, sonst aber der üppigen Vegetation Gelegenheit gebend, sich wirklich malerisch zu entfalten. Auch die im Gesammteffect sehr zurücktretenden Blumenbeete, mit recht in die Augen stechenden buntfarbigen stark duftenden Gewächsen besitzen nichts originelles. Ist es wahr, daß die Kunst den Charakter des Volkes ausdrückt, so würde sich die Sucht nach äußerem Glanz, Prachtentfaltung und Wohlleben der indischen Großen abprägen in den mächtigen vom Schloß überschaubaren Terrassenbauten, den Tafelfrüchten und Wohlgerüchen der sogar zuweilen Menagerien wilder Bestien enthaltenden ehemaligen Lustgärten. Von den die alten indischen Baudenkmäler, Moscheen und Mausoleen umgebenden Gärten sind überhaupt kaum Reste enthalten, doch zeigt die ganze Form und Anlage, sowie Mangel an Bewässerung, daß hier von Gartenkunst in modernem Sinne nicht die Rede gewesen sein kann. Was nun die Miniaturgärten im Innern der weitläufigen Paläste der nordindischen Fürsten betrifft, so sind sie einerseits zu klein, um irgend eine Bedeutung zu haben, anderseits dienten sie auch wohl praktischen Zwecken.

So kann also die national-indische Gartenkunst ästhetische Bedürfnisse nur wenig befriedigen und wir flüchten uns deshalb zu den wirklich z. Th. großartigen Erzeugnissen anglo-indischer Gartenkunst, wie sie

in hervorragendem Maße in obenerwähntem Garten zu Jeypore, im Edengarten zu Calcutta, im Wingfieldpark zu Lacknau, im Victoriagarten zu Bombay, im Queensgarten zu Delhi, People's Park zu Madras 2c. in Erscheinung treten. Die meisten dieser Gärten sind im großen Maßstabe angelegt und viele dienen als Corsoplätze. Wasser, meist stehendes, bildet fast in allen die Gelegenheit für große Mannigfaltigkeit der Bilder; schöne Bambusdickichte am Rande des Sees, Palmengruppen, schattige Alleen, öfters von prächtigen Lianen durchrankt, begrenzen die Teiche und Wege, während der Hauptraum ausgefüllt wird durch ausgestreckte Rasen, verziert mit blühenden Büschen. Um nur einige der physiognomisch hervorragendsten Beispiele anzuführen, so spielen unter den Bäumen fast überall eine große Rolle von indischen Bäumen die Ficus-Arten, namentlich der heilige Banyan (F. elastica) und Bo (F. religiosa), ferner der Neem (Azadirachta indica), der alte berühmte Mangobaum (Mangifera indica), sowie die eßbare Nüsse liefernde Combretacee Terminalia Catappa, der Teak (Tectona grandis), die Malvacee, Thespesia populnea, die mit herrlichen rothen Blüthentrauben bedeckte Lagerstroemia flos reginae, zwei Casuarina-Sorten, freilich am meisten auf den Begräbnißplätzen gebraucht, endlich einige riesige Bignoniaceen der alten und neuen Welt, am häufigsten die schönduftende Millingtonia hortensis und die wegen der großen dunkelrothen Blumen sehr geschätzte Spathodea campanulata. Fügen wir noch hinzu die Swietenia Mahagoni sowie einige Sonderlinge, Kigellaria africana, Baobab, Bombax malabaricum und Eriodendron anfractuosum, ferner Araucarien, Cycadeen, die schöne Poinciana regia von Madagaskar und an einigen Orten die unübertroffene Amherstia nobilis, die gleichfalls schönen verwandten Saraca- und Brownea-Arten, so glauben wir, den eindruckmachendsten Theil der Bäume erwähnt zu haben. Was die Gebüschgruppen betrifft, so stehen im Vordergrunde neben den Lagerstroemia floribunda und indica amerikanische Verbenaceen (Lantana und Duranta), ferner einige Pflanzen mit buntgefärbten Hochblättern, die amerikanische Nyctaginee Bougainvillea spectabilis, die Euphorbiacee Poincettia pulcherrima und die unzähligen Croton, Acalypha, und Dracaena-Varietäten, wozu noch einige Bignoniaceen (Tecoma stans z. B.), Caesalpinia pulcherrima und Cassia-Arten, Araliaceen, Combretaceen (namentlich Quisqualis indica), Apocyneen (Plumeria, die neben der Nyctanthes arbor tristis Lieblingspflanze auf den Kirchhöfen ist, ferner Allamanda- und Tabernaemontana-Arten) verschiedene Rubiaceen (Gardenia, Ixora, Rondeletia, Pavetta) und vor allem die vielen Hibiscus und Abutilon-Sorten sowie die Acanthaceen hinzukommen. Für Wohlgeruch sorgen außer einigen der aufgezählten namentlich die Murraya exotica, Aglaia-Arten, die Mimusops Elengi und häufig auch die Magnoliacee Michelia Champaca, in feuchteren Gegenden auch schön duftende Anonaceen und Fagraea. Die Hecken werden vornehmlich gebildet von Lawsonia alba (die das bekannte Henna liefernde Pflanze), Euphorbia tirucalli, antiquorum, neriifolia, Agave, Jatropha Curcas, Parkinsonia aculeata, Caesalpinia Sappaa, Jnga dulcis, Lantana ect. Selten fehlen einige Schlingpflanzen und größere

Lianen, meist die Eingänge oder Baulichkeiten im Garten umrankend, vorzüglich den Convolvulaceen, Asclepiadeen (Hoya speciell), Apocyneen, Bauhinien, Thunbergien, Jasmineen, Ampelideen und Verbenaceen (Petraea, Clerodendron) angehörend, vor allen beliebt ist auch die graciöse Polygonee, Antigonum leptopus. An wirklichen Blattpflanzen kann natürlich nie Mangel herrschen; neben den bereits erwähnten sind es die auch in Europa so beliebten großblättrigen Aroideen und Scitamineen, sowie auch nicht selten der bekannte Baum der Reisenden (Ravenala madagascariensis), wozu noch wie bei uns Coleus, Plectranthus und Amarantaceen hinzukommen. Von Palmen sieht man neben den wenigen vorderindischen Species, insbesondere Cocos, Areca Catechu, Talipot (Corypha umbraculifera), Phoenix-Arten, Jaggery (Caryota urens) und Palmyra (Borassus flabelliformis) auch viel die hinterindischen Caryota, Ptychosperma, Rhapis und Licuala-Arten, sowie ferner Livistonen, Latanien und die schöne amerikanische Oreodoxa regia vor allem; neuerdings scheint die eleganteste vielleicht von allen, die rothstämmige Cyrtostachys Rendah auch hier ihren Siegeslauf zu beginnen. Auch einige Rotang-Sorten zieren zuweilen neben kletternden Aroideen und Pandaneen (Freycinetien) die Baumgruppen. Eine Hauptzierde der Seen bildet Nymphaea Lotus als Charakterpflanze Indiens, Nelumbium speciosum sowie die dankbar blühende Victoria regia. Die kleinen Pflanzen, Orchideen, Farne findet man hübsch gruppirt in kleinen Häusern, die einzig aus offenem weitmaschigem Holzwerk bestehen, oft die Decke aus demselben Material, oft daneben noch durch Matten gegen die Strahlen der Sonne geschützt, seltener sind es, wie in Calcutta eiserne Gerüste, die das Hauptgestell dieser Häuschen ausmachen. Der Boden und die kleinen Felspartien sind meist von einem schönen Selaginella-Rasen überwachsen, während sonst die verschiedensten Arten Farne von den endlosen Adiantum-Formen, von den Gold- und Silberfarnen bis zu den hier oft außerordentlich stattliche Dimensionen annehmenden Baumfarnen hinauf den Hauptfleck der Vegetation ausmachen, deren saftiges Grün dann und wann durch Dracaenen, Tradescantia discolor, Begonien und andere Farbepflanzen unterbrochen wird. Es ist überhaupt eine interessante Thatsache, daß in den Gärten, je mehr man sich den eigentlichen feuchten, üppig grünen Tropengegenden nähert, um so mehr das Bedürfniß nach bunten Blumen und Farbepflanzen vorzuwalten scheint. An den Pfeilern dieser Gewächshäuser winden sich Lygodien hinauf und vielfach sind Thonkrüge oder gespaltene Cocosnußschalen an den Wänden angebracht, aus deren Löchern Orchideen und Farne hervorkriechen; das in den Tropen so dankbare Asplenium Nidus sowie die Platycerium-Arten sind fast stets in Prachtexemplaren zu finden. — Durch die fast überall ausgenutzte Möglichkeit künstlicher Bewässerung sind die Gärten jedenfalls weit besser gestellt als das Land und vom allgemeinen Standpunkte läßt sich vielleicht behaupten, daß bei genügender Sorgfalt jede Tropenpflanze in jedem Garten gedeihen (natürlich nicht blühen und fructificiren) kann. Neben der Größe des Areals der Gärten ist die Indolenz und Gedankenlosigkeit einheimischer Gärtner und Gehilfen in Rechnung zu ziehen, so soll der kleine nur 12 Hectare

bedeckende Victoriagarten in Bombay beispielsweise 75 Gärtner (?!) brauchen. (Es ist zu bedauern, daß ein deutscher Gelehrter das Wort „Gärtner" gebraucht, wo es sich doch der Hauptsache nach um reine Handlanger handelt, die noch weit hinter unsern Gartenarbeitern stehen. — Red.) Im Allgemeinen läßt sich behaupten, daß die dem feucht-tropischen Klima angehörigen Gärten, wie die von Bengalen, Ceylon, Singapore sich einer massigeren Entfaltung schöner Laubformen erfreuen, was wenigstens scheinbar den Blumenreichthum beeinträchtigt. Die Anzahl der Palmen und Bambusen, der Anonaceen, Actocarpeen und Clusiaceen ist hier von wesentlichstem Einfluß auf das Landschaftsbild. In den Gärten der westlichen und centralen Provinzen Indiens treten dagegen Beziehungen zu der afrikanischen und Mittelmeerflora mehr in den Vordergrund. Von der allergrößten physiognomischen Bedeutung ist auch der Graswuchs, der in Bombay, Ysipore und Delhi viel zu wünschen übrig läßt; auch in Calcutta besteht der Rasen noch großentheils aus Commelynaceen und Cyperaceen, wo zwischen kleine Acanthaceen und Compositen, Euphorbia, Hydrocotyle und Impatiens-Arten sich ausbreiten. In Uatacamund und den Nilgherries dagegen nehmen eine Hydrocotyle-Art, Cornopus didymus, Oxalis corniculata etc. die Stelle des Grases ein und geben, genügend bearbeitet, einen recht hübschen Rasen. In Ceylon wie auch in dem feuchten Singapore gedeiht natürlich das Gras ausgezeichnet.

Bezüglich der Gärten, die praktische Ziele verfolgen, können wir uns kurz fassen, da die Ziele schon eine gewisse Einförmigkeit der Anlage in sich schließen. Die Weise, wie diese praktischen Ziele verfolgt werden, besteht einerseits in Experimenten und Versuchen zur Acclimatisation fremder Nutz- und Zierpflanzen, ferner in Züchtung besserer Varietäten der einheimischen resp. Auffindung neuer brauchbarer Arten und endlich, namentlich wenn diese Bestrebungen von Erfolg gekrönt, Massenproduktion zur Vertheilung oder zum Verkauf der Nutz- und Zierpflanzen. Welche Dimensionen aber beides annimmt, möge hier an einem Beispiel erörtert werden. Der Garten in Calcutta versandte im Jahre 1884/85 23 500 lebende Pflanzen nach indischen Plätzen und 42 Wardsche Kästen voll Pflanzen nach auswärts; ferner wurden 3000 Packete Samen vertheilt, der Erlös belief sich aber nur auf 1075 rs., mit anderen Worten, aus diesem Garten werden die öffentlichen Gärten und Anlagen Indiens gratis mit Pflanzen versorgt.

Kommt schon bei den Vergnügungsgärten das Klima einigermaßen in Betracht, so ist es bei den praktischen Zielen der Gärten dagegen von absolut maßgebendem Einfluß; denn gerade zur Massenzüchtung und zur Entwicklung neuer Sorten und Varietäten ist gutes Gedeihen Vorbedingung. Ferner hat jede Landschaft ihre speciellen Bedürfnisse und agriculturellen Probleme; in manchen Gegenden, wie namentlich Ceylon, Nilgherries, britisch Sikkim und Himalaya sind die Interessen der europäischen Pflanzen hauptsächlich zu berücksichtigen; in den Reis bauenden nassen Gegenden des Ganges-Deltas, Malabars und Ceylons stehen die in den Dorfwaldungen und Gärten zu bauenden Gewächse im Vordergrund des Interesses, in Bengalen noch Jute und Indigo, theilweise Opium;

während in Central- und Nordindien Verbesserung des Getreidebaues in erster Linie in Betracht kommt, in der Präsidentschaft Bombay, der Südspitze Indiens und Theilen von Ceylon auch die Baumwolle, meist zugleich begleitet durch die Kultur der zuckergebenden Palme, Borassus flabelliformis. — Es müssen endlich auch Versuche mit neuen Kulturpflanzen oder solchen anderer Gegenden angestellt werden und dabei treten die Vortheile, die eine Centralisation, wie sie in England besteht, bieten kann, am klarsten zu Tage. Von Kew aus werden fortgesetzt Samen und Pflanzen vertheilt, jedes neue wird vorerst dorthin berichtet und eingeschickt, von dort aus werden Sachverständige um Gutachten über die eingesandten Proben angegangen, Rathschläge ertheilt, auf die Resultate anderer aufmerksam gemacht, kurz man darf wohl sagen, es ist eine wirklich gemeinsame Arbeit, die Kew mit den indischen Gärten verbündet. (Als wir in der H. G.- & Bl.-Z. 1886, S. 51—61 auf einige der in die deutschen Kolonien einzuführenden Nutzpflanzen hinwiesen, nahmen wir gleichzeitig Gelegenheit, gerade die auf diesem Gebiete universale Thätigkeit Kews den sämmtlichen englischen Kolonien gegenüber rühmend hervorzuheben und betonten dabei, wie wichtig es sei, daß sich Deutschland, einerlei ob es sich hierbei um Unternehmungen seitens der deutschen Regierung oder einzelner Privaten handelt, — bei Zeiten hieran ein Beispiel nähme. D. Red.) Die ganze Tropencultur, vielleicht mit Ausnahme des Reisbaues, ist noch eine zu ungeregelte und schwankende, der Ertrag noch zu sehr von Arbeits-, Communications- und Creditverhältnissen abhängig, als daß geringe Verbesserungen in der Fruchtfolge oder der Varietät im allgemeinen dermaßen die darauf verwandte Mühe lohnten, wie es in Europa unter gleichen Verhältnissen der Fall sein würde. Demgemäß ist auch die praktische Versuchsarbeit der Gärten noch nicht eine so consolidirte und methodische, wie dies bei unsern Versuchsstationen der Fall ist. (Unsere deutschen Gärtner, vorausgesetzt, daß sie sich nicht bereits früher als Reisende und Sammler unter den Tropen aufgehalten, werden in den deutsch-afrikanischen Besitzungen erst eine lange und schwere Lehrzeit durchmachen müssen, — sollen dieselben aber über kurz oder lang größere Anpflanzungen von für den Export sich eignenden Nutzpflanzen ausführen, so kann vorläufig wenigstens nur dann auf Erfolg gerechnet werden, wenn die Initiative hierzu vom Mutterlande aus ergriffen wird. In dieser Beziehung stehen unsere botanischen Gärten, selbst die besten noch weit hinter Kew zurück, — es mangelt ihnen eben an der dazu nöthigen Erfahrung. Am besten wäre es unserer Ansicht nach, wenn die Regierung die Sache in die Hand nähme und einige junge praktisch wie theoretisch tüchtig ausgebildete Berufsgenossen auf einige Zeit nach den größeren englischen Colonial-Gärten schickte, um dort eine zweite Lehrzeit durchzumachen, — auf diese Weise geschult, würden sie dann ihrer Aufgabe ganz und voll entsprechen. D. Red.)

Um demjenigen nun, der mit tropischen Verhältnissen weniger vertraut ist, einen Begriff zu geben, warum es sich speciell handelt, sei hier auf einige der wichtigeren Pflanzen hingewiesen, die neuerdings versucht oder schon eingeführt wurden und treten hierbei die Arbeiten der dortigen botanischen Gärten sehr in den Vordergrund. Von älteren, jetzt

völlig eingebürgerten Kulturen sei nur die Cinchona-Kultur erwähnt, die in britisch Sikkim von Calcutta aus eingeführt wurde, wie sie in Ceylon hauptsächlich dem verstorbenen Thwaites, Direktor des dortigen botanischen Gartens, neuerdings in den Nilgherries den Bestrebungen des Prof. Lawson in Uatacamund zu verdanken ist. Hinlänglich bekannt dürfte es sein, daß die im Himalaya und in Assam jetzt so blühende Theekultur fast ausschließlich das Werk der Gärten von Calcutta und Saharunpur ist. Die Kaffeekrankheit in Ceylon, die damit in Verbindung stehende Liberiancaffeefrage sowie die Krankheit des Cacaobaumes auf jener Insel fanden in allen betheiligten Gärten eine sehr eingehende Berücksichtigung. Desgleichen wird die Einführung der Kautschucksindustrie in allen Gegenden mit feuchtem Klima eifrig betrieben, bisher freilich nur mit größerem Erfolge mit dem Ceara rubber (Manihot Glaziovii), in einzelnen Plätzen beginnt man jedoch auch schon den Para rubber (Hevea brasiliensis) und den Panama rubber, Castilloa elastica) zu vertheilen, während Urceola, Siphonia und die Landolphia-Arten noch meist innerhalb des gärtnerischen Vorversuchsstadiums sich befinden.

Die nächste Stelle in Bezug auf allgemeine Wichtigkeit nehmen die Versuche mit Faserpflanzen ein und sehen die Gärten in Calcutta und Madras hierin eine ihrer Hauptaufgaben. Einerseits gilt es feine Fasern zu liefern für die Weberei (Boehmeria nivea, Sanseviera zeylanica, Musa textilis, Fourcroya gigantea), andererseits handelt es sich darum, ein Surrogat für das jetzt seltener werdende Esparto- oder Alpha-Gras (Macrochloa tenacissima) der Mittelmeerländer für die Papierbereitung zu finden. Hier scheinen die angestellten Versuche mit dem chinesischen Papiermaulbeerbaum günstige Resultate zu versprechen und von Calcutta wird auch eine in gewissen Distrikten Bengalens viel wildwachsende Andropogon-Art (Sabai genannt) zu diesem Zwecke vorgeschlagen.

Endlich ist noch die Zucht Tannin liefernder Pflanzen eine Aufgabe der meisten Gärten und Versuche mit Dividivi (Caesalpinia coriaria), Acacia Catechu, Prosopis juliflora, Acacia decurrens u. a. m. sind in vielen Gegenden, z. Th. schon mit gutem Erfolge angestellt worden. — Die meisten andern Aufgaben sind mehr oder weniger durch Localverhältnisse bedingt. Nachdem beispielsweise die Einführung der Dattelpalme in Lacknau mißlungen war, indem unzeitige Regen die Reife verhinderten, hat man jetzt diese Versuche mit Bastarden zwischen Phoenix dactylifera und der einheimischen Ph. sylvestris wiederholt. Auf den Plateaus der Nilgherries wird jetzt auch mit vielem Erfolg Buxus angepflanzt (bekanntlich ein sehr werthvolles Material für die Holzschneidekunst) und wurde von hier aus auf den Farbstoff von Flemmingia Grahamiana als Ersatz des verwandten Produktes Arabiens aufmerksam gemacht. Jalappa wurde in riesigen Mengen verkauft (1883/84) gegen 30000 Pfd.)

Diese wenigen Beispiele dürften genügen, einen Begriff zu geben, auf welche Weise man hier die praktischen Ziele zu verfolgen bestrebt ist. Es sei jetzt nur noch mit wenigen Worten auf den letzten und wesentlichsten Theil der Warburg'schen Mittheilungen, auf die wissenschaftlichen Bestrebungen der Gärten und speciell der botanischen Gärten hingewie-

sen. In aufsteigender Reihenfolge kommen hier Singapore, Uatacamund, Saharunpur, Peradenia und Calcutta in Betracht. Der Garten von Singapore zeigt eine hübsche Anlage auf hügeligem Terrain mit weiten Rasen, einem Stückchen Wald, vielen Anpflanzungen in einigermaßen systematischer Gruppirung und mehreren Acres für Vermehrungszwecke. Auch der Farn-Waldgarten und das Palmetum versprechen recht schön und reichhaltig zu werden. — Der Garten zu Uatacamund nimmt die zweite Stelle ein, obgleich derselbe wegen seiner hohen Lage (7200' mit 16° C. mittl. Temper.) nur uneigentlich zu den Tropengärten gerechnet werden darf. Derselbe besitzt eine herrliche Lage am Abhange eines Hügels und ist neben den einheimischen Gewächsen der Nilgherries hauptsächlich mit australischen Pflanzen ausgestattet, die hier ein merkwürdig gutes Gedeihen zeigen. Europäische Bäume wie Eichen und Nadelhölzer wachsen hingegen hier nur recht mäßig.

In direkter Verbindung mit diesem Garten steht Sim's Park in Conoor auf den Nilgherries, sowie einige andere kleinere Gärten. Neben dem Direktor, Prof. Lawson, steht ein europäischer Obergärtner, sonst sind alle Angestellten Inder.

Der Garten von Saharungpur gehört schon zu den dem Jugendstadium entwachsenen und auch pekuniär gut fundirten Gärten Indiens. Wenn auch nicht mit Ceylon und Calkutta an Ueppigkeit zu vergleichen, macht dieser Garten doch selbst in der trockenen Zeit einen ganz frischen Eindruck. Das Ganze ist in edlem Parkstyl angelegt, es läßt sich aber keineswegs behaupten, daß ästhetische Zwecke in der Anlage über Gebühr in den Vordergrund treten. Eine Hauptzierde des Gartens ist namentlich eine herrliche Casuarinen-Allee, ferner prächtige Ficus-Exemplare und eine prachtvolle Liane, Phanera Vahlii, die über verschiedene Trümmer alter Bauten hinkriecht. In dem daran grenzenden ökonomischen Versuchsgarten dürfte der Schwerpunkt dieses Gartens zu suchen sein. — Der Garten in den anmuthigen Peradenia auf Ceylon, obgleich 1500' über dem Meere, ist doch warm und feucht genug für Kultivirung der meisten Tropenpflanzen. Ueber 60 Hectare groß, bildet er auf welligem Terrain gelegen, an drei Seiten malerisch umflossen von dem Mahaveli Ganga, vielfache Gelegenheit zu außerordentlich schönen landschaftlichen Bildern, unter denen der Teich durch zwei riesige Bambusgebüsche begrenzt, entschieden die erste Stelle einnimmt, während die Umgebung des Gardner Monuments und die verschiedenen Palmengruppen sich daran, was Schönheit betrifft, fast unmittelbar anschließen. Der Garten enthält über 2500 Arten, von welchen die große Mehrheit Holzpflanzen sind. Demselben sind verschiedene Nebengärten unterstellt, welche theils in geringeren, theils bedeutenderen Meereshöhen liegen, und in welchen die Cultur solcher Nutzpflanzen versucht wird, die in Paradenia nicht gedeihen. — Der bekannte Garten von Calcutta nimmt in Bezug auf die botanischen Bestrebungen in Indien den allerersten Platz ein. Das Klima ist heiß im Sommer, dumpf-feucht den größten Theil der langen Regenzeit hindurch; der Winter ist relativ kalt, so daß viele Palmen und Baumfarne, die anderswo im Freien üppig wachsen, hier eines Schutzes gegen die Wärmeausstrahlung bedürfen. Zur Regulirung des Wasser-

standes und zur Irrigation sind große Maschinen erforderlich, dabei ist, oder besser, war der Garten häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt und hat ab und zu, so namentlich 1864 von heftigen Cyclonen furchtbar zu leiden gehabt. Der Garten ist 110 Hectare groß, wovon jedoch der größere Theil aus Rasen besteht, die große Anlage giebt das Bild eines behaglich breit ausgestreckten Parkes. Eine große Zierde bildet eine schöne Allee von Oreodoxa-Palmen, während der berühmte Banyanbaum (Ficus elastica), einer der größten existirenden, der mit seinen ca. 200 z. Th. mächtigen Stützluftwurzeln ein Areal von 800′ Umfang begrenzt. Dem Direktor stehen zwei in Kew vorgebildete Beamte, der Curator und Assistant-Curator zur Seite. In Darjeeling und Himalaya, der großartigsten Bergstation Indiens befindet sich ein Zweiggarten mit einem selbstständigen europäischen Curator. Unweit davon befinden sich auch die Regierungs-Cinchona-Pflanzungen.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Oncidium Jonesianum, Rchb. f. Die Blüthe dieser ungemein zierlichen Art, welche schon vor mehreren Jahren von Herrn St. Leger in Brasilien entdeckt wurde, erinnert an die des Oncidium Limminghii, hat auch manche Aehnlichkeit mit der eines verbesserten O. carthaginense. Die keillänglichen, stumpfen, wellenrandigen Sepalen und Petalen, weißlich und mit braunen Flecken sind ausnehmend hübsch. Die Lippe ist am Grunde beiderseits geöhrt und der mäßig lange Nagel führt zu dem nierenförmigen, in der Mitte ausgerandeten großen Vorderstücke. Am Grunde vor der Säule stehen plattenförmig ausgebreitet zwei Schwielen, vor ihnen zwei kleinere, zwischen denen durch die Mitte ein Keil geht. Alles weißlich mit braunen Fleckchen und Streifchen. Die Oehrchen außen und am Grunde gelb, die übrige Lippenplatte weiß, bald ohne alle Zeichnung, bald mit zahlreichen purpurnen oder purpurbraunen Streifen und Flecken. Bei besonders starken Exemplaren ist die Traube 5 bis vielblüthig und meistens länger als die Blätter. Letztere werden mit steifen Lauchblättern verglichen. E. Ortgies in Zürich kultivirt diese Art wie so viele andere mit großem Erfolge an nackten glatten Brettern und an Korkrinde abwärts gerichtet, so daß die Blätter herabhängen.

Gartenflora, Nr. 9, Taf. 1272.

Vitis pterophora, Baker. Von Burchell in Brasilien, an einem Nebenflusse des Amazonas entdeckt, von Glaziou später in der Provinz Rio Janeiro wieder aufgefunden und in Kultur gebracht. Eine sehr üppig und schnell wachsende Schlingpflanze des Warmhauses. In Deutschland fand sie durch Oberhofgärtner H. Wendland in Herrenhausen eine rasche Verbreitung. Diese Art soll in Jahresfrist leicht 30—40 M. wachsen und das allein dürfte schon eine genügende Empfehlung sein. Gegen Bodenverhältnisse verhält sie sich ziemlich indifferent, verlangt nur reichlich Wasser, Wärme, Licht und Luft. Die Pflanze ist von ungemein dekorativer Wirkung, die durch eine geradezu fabelhafte, aus den Blattachseln hervortretende Luftwurzelentwickelung noch wesentlich gesteigert

wird. Der erdbraune, vierkantige, bald daumendicke, rasch verholzende Stamm ist in den noch lebhaft wachsenden Theilen braungrün oder lebhaft grün mit braunen Punkten, an den Spitzen oft intensiv purpurn. Die ebenfalls bunten, großen häutigen Deckschuppen sind an den Astspitzen zu einer dichten Traube zusammengedrängt. Die aus braunrothem Grunde hellgrünen Blattstiele sind 10—15 cm lang. Ohne Stiel mißt das Gesammtblatt etwa 25 cm Länge bei 20 cm Breite. — Sehr zu empfehlen! l. c. Nr. 10, Taf. 1273.

Eria striolata, Rchb. f. n. sp. Diese durch die Herren Linden vom Papua-Lande eingeführte Art steht der Eria stellata, Lindl. sehr nahe. Sie hat kürzere, breitere und dickere Blätter. Die Traube ist sehr dicht und hat die dicke Spindel kaum Haare. Die Sepalen und Petalen sind hell ockerfarbig, röthlich purpurn gestreift.

Dendrobium nobile (Lindl.) **Sanderianum,** Rchb. f. n. var. Herr Sander führte diese prächtige Varietät vor 4 Jahren ein. Die Blumen sind vom schönsten Purpur und tritt die Netzbildung der querlaufenden Nerven sehr stark hervor. Die Mittellinie des Kinns ist grün, die ganze Scheibe der Lippe wird von einem großen dunklen Fleck bedeckt, rings herum zeigt sich eine rosa-purpurne Schattirung, so daß nur ein kleiner weißer Hof vorne übrigbleibt, welcher von purpurnen Adern durchzogen wird. Alle Petalen sind weiß am Grunde.

Dendrobium murrhiniacum ×, n. hyb. Angl. Soll eine Kreuzung zwischen Dendrobium nobile (♀) und D. Wardianum sein. Obgleich D. nobile die Pollenpflanze war, so nähern sich die Blumen, insbesondere die Petalen, in ihrer Form doch jenen von D. Wardianum auffällig. Die Farbe derselben ist schneeweiß mit purpurnen Spitzen an den Sepalen und Petalen. Die Lippe zeigt einen großen purpurnen, verkehrtherzförmigen Fleck am Grunde der Scheibe.

Phalaenopsis gloriosa, Rchb. f. n. sp. Auf den ersten Blick könnte man diese Art für P. amabilis, Lindl. halten, doch ist die Schwiele sehr distinkt, schmal, tief, stumpf zweizähnig an der Spitze. Seitenzipfel der Lippe mit sehr kurzem Stiel. Blumen sehr ins Auge fallend, dicht bei einander stehend, „white of Phalaenopsis amabilis“. Blätter ganz stumpf und breit an der Spitze, auf beiden Seiten hellgrün, ab und zu schwach silberglänzend auf der Oberfläche. Eine Einführung des Herrn S. Low. Gardeners' Chronicle, 5. Mai.

Dichorisandra pubescens var. **Taeniensis.** Eine Einführung von Brasilien. Die breiten lanzettlichen Blätter sind auf der Oberfläche mit schönen silberglänzenden Streifen versehen. Die Pflanze machte auf der Genter Ausstellung gerechtes Aufsehen. Die Blumen von schöner blauer und weißer Farbe stehen in Trauben an der Spitze des Stengels. Linden führte vor einigen Jahren aus der Amazonas-Region eine Art — D. vittata ein, die aber von dieser wesentlich abweicht.
l. c. Fig. 75.

Cypripedium chlorops, hyb. artif. Vindob., N. Rothschild. Streng genommen handelt es sich hier um ein Selenipedium. Eine Züchtung des Herrn F. Horn, Obergärtner bei Baron N. von Rothschild in Hohenwart (Wien). Eine der Eltern war Cypripedium Hart-

wegi, die zweite Stammpflanze ist unerkannt, was eigentlich nicht vorkommen dürfte. Diese Hybride zeigt annähernd die ziemlich schmalen Blätter von C. Pearcei. Der Blüthenstiel wird bis 1½ Fuß lang und trägt 7, vielleicht noch mehr Blumen, von welchen zwei gleichzeitig geöffnet sind. Dieselben sind purpurn, grün und ganz am Grunde marmorirt. Die Deckblätter sind scheidig, zugespitzt. Oberes Kelchblatt schmal, viereckig, am Rande wellig erscheinend, mit dunkelgrünen Nerven. Unteres Kelchblatt breiter, etwas kürzer oder fast gleich lang wie die Lippe, mit rothen Nerven nach außen. Blumenblätter breiter, am Grunde ausgedehnt in einen langen, braunen, fast kahlen Schwanz, der fast zweimal so lang ist wie die Lippe. Letztere ungewöhnlich breit. Die Tasche ist ziemlich kurz und eingedrückt. l. c. 12. Mai.

Freesia Leichtliniana. Eine der hübschesten Arten der Gattung mit ziemlich großen, hellgelben Blumen und breiten Blättern. l. c. Fig. 79.

Disa racemosa. Eine der großblumigen Arten dieser ausgezeichneten Gattung südafrikanischer Erdorchideen. Die hübschen rosa-carmesinrothen und purpurnen Blumen stehen in einer vier- bis neunblätterigen Aehre. Kultur sehr einfach, hierin der Disa uniflora (grandiflora) sich nähernd. l. c. Fig. 81.

Lissochilus giganteus, Welwitsch. Professor Reichenbach bezeichnet diese gigantische Erdorchidee vom tropischen Afrika als eine der „most extraordinary plants“ des gesammten Gewächsreiches und daß dieselbe in europäischen Kulturen je zur Blüthe gelangte, betrachtet er als „one of the greatest successes ever earned in horticulture“. Im Mai dieses Jahres brachte Sir Trevor Lawrence ein blühendes Exemplar dieses Pflanzenwunders auf eine der Ausstellungen der Royal Hortic. Society, nachdem dasselbe im September vorigen Jahres, als Reichenbach die Sammlungen des Sir T. Lawrence in Augenschein nahm, noch wenig Aussicht auf einen solchen Erfolg gezeigt hatte. Damals zeigte es nur einige keilförmige, länglich zugespitzte, gefaltete, gegen 3 Fuß lange Blätter, — aber weiter nichts. Der Blüthenstiel soll im Heimathslande eine Höhe von 16 Fuß erreichen! Er trägt eine ziemlich lockere Traube. Die sehr ins Auge fallenden Deckblätter sind keilförmig-oblong, convex spitzendig, kürzer als die gestielten Eierstöcke und über 1 Zoll lang. Die keilförmigen, geschweiften, spitzendigen, grünlichen Kelchblätter sind rückwärts gerichtet. Zwei weite, oblonge breite Blumenblätter bilden eine Kappe über der Lippe, sie sind lilafarbig mit dunkleren Adern. Die Lippe hat einen weiten kropfartigen Sporn, an der Spitze spitzendig, und eine dreilappige Platte. An dem vorderen Zipfel befindet sich ein purpurner Rand. Drei gelbe Kiele entspringen aus ihrem Centrum, zwei über den Theil des Sporns unter der Säule, und zwei lilafarbige Linien zu jeder Seite. Die Säule ist dreiseitig grün, mit gelb am Grunde nach innen. Die Pollenmasse entspricht nicht ganz jener von getrockneten wildwachsenden Exemplaren. Die Blumen sind zweimal so groß wie jene einer gut ausgewachsenen Warrea tricolor. Die Pflanze des Sir T. Lawrence wurde von Herrn Auguste Linden am Congo gesammelt. Es handelt sich hier um ein „of

our Orchid Wonders“, für welches man noch keinen würdigen Rivalen kennt. Die Blumen zeigen eine schöne Form, während jene von Grammatophyllum speciosum, unzweifelhaft sein nächster Rivale, meistens monströs sind. Zwei andere Arten der Gattung, Lissochilus streptopetalus und L. speciosus, die vor Jahren in unseren Kulturen zur Blüthe gelangten, weichen jedenfalls in ihren Ansprüchen einer richtigen Behandlung von der Lissochilus giganteus vollständig ab.

Diese letztere Art wurde zu Anfang der 60er Jahre von dem verstorbenen Dr. Welwitsch in Angola entdeckt, wo sie sich fast über den ganzen Distrikt in torfigen Waldsümpfen verbreitet findet und zwar in einer Meereshöhe von 1000–2000 Fuß. Nach Welwitsch's Aussagen werden diese Lissochilus-Pflanzen bisweilen ganz überschwemmt, um nachher in einem backsteinharten Boden zu stehen.

l. c. 19. Mai, Fig. 83.

Odontoglossum × Masereelianum, n. hyb. Auf der jüngst abgehaltenen Genter Ausstellung bildete diese Hybride ein sehenswürdiges Objekt. Kelch- und Blumenblätter sind orangefarbig, die Lippe ist gelb.

l. c.

Lissochilus parviflorus, Lindl. Eine augenscheinlich sehr seltene Orchidee von Süd-Afrika, die vor kurzem in Kew blühte. Der Habitus ist jenem von L. Krebsii ziemlich ähnlich, die Blätter sind kaum über $^1/_2$ Zoll breit, die Trauben sind compakter und die Blumen etwas kleiner. Die Blumenblätter sind stark röthlich-braun geadert, etwas dunkler als die Zeichnungen auf den Kelchblättern, ihre Grundfarbe ist hellgrün. Der vordere Lappen der Lippe ist tiefgelb, die Seitenlappen röthlich purpurn geadert. Auch L. streptopetalus und L. Krebsii standen in jenem Garten fast gleichzeitig in Blüthe.

Cirrhopetalum Cunningii, Lindl. Eine der niedlichsten Arten einer sehr besonderen kleinen Gattung, die desgleichen in der Kew-Sammlung in Blüthe stand. Die Blumen von schöner röthlich purpurner Färbung stehen etwas doldenartig in einem sich ausbreitenden Kreise. Das obere Kelchblatt sowie die Blumenblätter sind an ihren Rändern durch lange drüsige Haare gewimpert. Die seitlichen Kelchblätter sind etwa 1 Zoll lang. Die fleischige Lippe hat zwei aufrechte, der Länge nach gehende Kiele und wird gehalten durch eine sehr dünne Borste, die Wage ist so genau angepaßt, daß eine leise Berührung sämmtliche Lippen in der Dolde in einer höchst eigenthümlichen Weise rückwärts und vorwärts schwingen läßt. — Die Art stammt von den Philippinen.

l. c. 26. Mai.

Erythronium Hendersoni, Watson. Eine ganz neue Art vom Oregon und jedenfalls die schönste der Gattung. Die Blätter sind nur wenig gesprenkelt, die 4—6 Zoll hohen Blüthenstengel sind 1—2-blüthig, bei starken Zwiebeln vielleicht auch mehr. Die sich ausbreitenden und zurückgebogenen Blumenblätter sind gegen 2 Zoll lang, blaß purpurn oder lila mit einem sehr dunkelpurpurnen Centrum, umgeben von einem schmalen blaßgelben Streifen. Die inneren Segmente haben ein Oehrchen am Grunde. l. c. Fig. 86.

Dendrobium clavatum, Wallich, Bot. Mag. Taf. 6993. Die

Pseudobulben dieser Art sind aufrecht gestreckt mit länglich lanzettlichen Blättern und Trauben orangegelber Blumen, welche fast 3 Zoll im Durchmesser halten. Sepalen länglich spitz. Petalen breit eirund, Lippe zusammengerollt, an den Rändern gezähnt, blaßgelb mit einem carmesinrothen Schlund und am Grunde in einen kegelförmigen Sporn verlängert. Die Pflanze stammt von Kamaon und Assam.

Alpinia officinarum, Hance, B. M. Taf. 6995. Wurzelstock kriechend, dick, Blätter lanzettlich, aus der Mitte treibt eine Aehre hervor mit weißen Blumen, die weiße Lippe ist karmesinroth gestreift. Dies ist der kleinere Galgant, der früher als aromatisches Reizmittel in hohem Rufe stand.

Douglasia laevigata, A. Gray, B. M. Taf. 6996. Ueber diese zierliche, den Androsacen nahe stehende Primulacee haben wir vor Kurzem berichtet.

Passiflora violacea, Vellozo, B. M. Taf. 6997. Eine schöne Passionsblume von Süd-Brasilien, mit dreilappigen Blättern. Die sich ausbreitenden Lappen sind länglich-lanzettlich. Die Blüthenstiele sind sehr lang, die Kelchblätter laufen in ein sehr langes blattartiges Horn aus, Strahlen der Krone weiß im Centrum, zu beiden Seiten lila, Blumenblätter lila.

Clerodendron nutans. Eine prächtige Schlingpflanze von Ostindien, die gegen das Jahr 1825 nach Europa gelangte. Die 15 bis 18 Zoll langen Blüthentrauben tragen reinweiße Blumen, deren Kelch eine braunrothe Färbung zeigt. The Garden, 5. Mai, Taf. 647.

Urceolina pendula. Eine sehr schöne Amaryllidee, die vor über 20 Jahren durch die Firma Veitch & Söhne von den peruanischen Anden, wo sie bei einer Meereshöhe von 3—4000′ Fuß wächst, als U. aurea eingeführt wurde. Die herabhängenden, glänzend gelben, an den Spitzen grünen Blumen stehen zu 4—6 in einer Dolde. Wenn die Blätter Ende August oder Anfang September absterben, erscheinen die wirklich prächtigen Blüthen. Für Sammlungen eine sehr empfehlenswerthe Pflanze, deren Kultur im temperirten Warmhause eine leichte ist, vielleicht dürfte sie auch im sonnigen Kalthause gut gedeihen.

l. c. 12. Mai, Taf. 648.

Cladrastis amurensis. Die Gattung enthält bis dahin nur zwei bekannte Arten. Zunächst die schöne, längst bekannte C. tinctoria von Nord-Amerika, die in den Gärten gemeiniglich als Virgilia lutea bekannt ist. C. amurensis ist ein hübscher Strauch, der vor einigen Jahren vom Amur-Gebiete eingeführt wurde, auch als Maackia amurensis aufgeführt wird und noch zu den Seltenheiten in unsern Gärten gehört. Die Belaubung erinnert an jene der nordamerikanischen Art, ist aber von dickerer Textur und von trüberer Färbung. Im Spätsommer erscheinen die weißen, etwas ins Gelbliche übergehenden, in Aehren dicht beisammenstehenden Blüthen, die lange Zeit dauern. Selbst schon ganz kleine Büsche blühen überaus reich. l. c. Holzschnitt.

Azalea „Deutsche Perle". Kann unzweifelhaft als die beste gefülltblühende weiße Varietät angesehen werden. Sie blüht sehr zeitig und außerordentlich reich. Die halbgeöffneten Knospen sind überaus lieblich,

gleichen Rosenknospen en miniature. In allen Stadien kommt die reinweiße Farbe zur Geltung. l. c. 19. Mai, Taf. 649.

Unter den anderen weißblühenden Azaleen verdienen folgende besonders hervorgehoben zu werden:

A. Borsig. — Die Blumen sind gut geformt, sehr gefüllt und reinweiß.

A. Bernard André alba. — Von compaktem Wuchs, Blumen von schöner Füllung.

A. Flag of Truce. — Blumen groß, von guter Form und Consistenz, sehr gefüllt.

A. Helen Carmichael. — Eine sehr große, gefüllte, reinweiße Blume.

A. imbricata. — Vielleicht die beste aller gefüllten, doch sind die Blumen bisweilen rosaroth gestreift.

A. Louis von Baden. — Eine der besten einfachen.

A. Madeline. — Blumen sehr groß, glatt und kräftig, reinweiß, halbgefüllt.

A. Madame Charles van Eckhante. — Sehr schön, groß, reinweiß, mit gekräuselten Rändern.

A. Mlle Marie Lefevre. — Eine ausgezeichnete Form.

A. Mrs. Wright. — Schöne halbgefüllte Blumen.

A. Princess Alice. — Schön geformte reinweiße Blumen.

A. Princess Louise. — Eine exquisite gefüllte Form.

A. Pucelle de Gand. — Eine sehr schöne einfache, reinweiße Varietät.

A. Raphael. — Blumen gefüllt, wohlriechend.

A. Reine de Portugal. — Blumen gefüllt, sehr kräftig.

A. Rosa Bonheur. — Große, prächtige, einfache Blumen.

A. Souvenir de Francois Vervaene. — Eine sehr großblumige, reichblühende Varietät.

Euphorbia jacquiniaeflora. Diese alte prächtige, im Winter blühende Warmhauspflanze ist lange nicht so verbreitet, wie sie es verdient und aus diesem Grunde ist es anerkennenswerth, sie wieder in Erinnerung zu bringen. Im „Garden" wird ein vorzüglicher Aufsatz über Kultur und Vermehrung veröffentlicht. l. c. 26. Mai, Taf. 650.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Amerikanische Frühpfirsiche. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1888, S. 286.)

Harver's Frühpfirsich. Ueber den Ursprung dieser Sorte läßt sich keine genaue Auskunft geben. Was Größe und Gestalt betrifft, so ist die Frucht 56 Mm. breit und 52 Mm. hoch, — kugelförmig, am Stielende etwas abgestumpft. Die weiße, etwas graugelbliche Schale ist sonnenseits blutroth verwaschen, nach der Schattenseite marmorirt; sie löst nicht ganz gut vom Fleische und ist auch ziemlich dick. Das weiße, unter der Schale schwach geröthete Fleisch ist sehr saftig, wenig gezuckert und

löst sich gut von dem mittelgroßen Stein. Der Amsden, Alexander gegenüber ist diese Frucht nur von zweiter Qualität, immerhin verdient sie aber weiter gezüchtet zu werden. Der Baum wächst sehr kräftig und trägt gut. Der Fruchtgarten, Nr. 10, color. Abbild.

Mayer's Taubenapfel. Nach Ed. Lucas ein häufig verbreiteter Apfel, dem man in deutschen wie französischen Obstgärten begegnet, in letzteren unter dem Namen Pigeon blanc. Ueber seinen Ursprung hat man nichts Genaueres erfahren können. Er ist etwa 60 Mm. breit und 75—80 Mm. hoch; mittelgroß, meistens länglich zugespitzt. Die feine, glatte, glänzende Schale ist beim Abnehmen der Früchte grünlich hellgelb, wird auf dem Lager hellcitronengelb und zeigt auf der Sonnenseite einen Anflug einer sehr schönen rosenartigen Röthe. Das feinzellige, weiße, sehr saftvolle Fleisch ist von süßweinigem, gewürzhaftem Geschmack. Reifezeit November bis Anfang März. Mehr Tafel- als Wirthschaftsapfel.

Der Baum ist starkwüchsig, trägt schon in der Jugend und ist im vorgerückten Alter noch sehr fruchtbar. l. c. Fig. 44.

Amerikanische Himbeeren.

1. **Marlboro-Himbeere.** Eine sehr schöne und große Sorte, welche in Amerika eine hervorragende Rolle spielt. Sie gehört zu den widerstandsfähigsten Sorten. Ihre Qualität kommt derjenigen der Cuthbert gleich. Es ist die größte Beere ihrer Art, sie hat eine schöne Farbe und ist außerordentlich fest. Die Stengel sind bemerkenswerth kräftig. Die Reifezeit zieht sich über mehrere Wochen hin. Es ist eine wichtige Eigenthümlichkeit dieser Varietät, daß sie sich leicht verpflanzen und vermehren läßt.

2. **Nemaha, schwarze Himbeere.** Desgleichen eine der widerstandsfähigsten Sorten gegen starke Kälte. Sie wurde von Robert Furnas, früherem Gouverneur von Nebraska gezüchtet.

3. **Schaffer's Riesen-Himbeere.** Während man bezüglich ihrer Güte ein einstimmiges Urtheil fällt, ist das über ihre große Widerstandsfähigkeit fast noch einmüthiger. Pomol. Monatshefte.

Die Wiener Jubiläums-Ausstellung.

Von L. v. Nagy.

Die 85. Ausstellung der k. k. Gartenbaugesellschaft zu Wien fand zu Ehren des vierzigjährigen Regierungs-Jubiläums des Kaisers Franz Josef I. in den Blumensälen am Parkring vom 8. bis 17. Mai d. J. statt. Das denkbar günstigste Wetter kam derselben sehr zu Statten, so daß man noch lange von dieser gelungenen Ausstellung sprechen wird.

Die Gartenbau-Gesellschaft hatte aus dem feierlichen Anlasse schon im vorigen Sommer in die Provinzen ein Circular ergehen lassen und Einladungen gemacht; doch siehe da, es kamen von auswärts kaum 2 oder 3 neue Aussteller. Dagegen stellten sich die von früher her bekannten mit um so größeren Mengen ein, so daß der beanspruchte Raum — ob-

wohl man einen hölzernen großen Anbau leihweise um die hohe Summe von 5000 Gulden errichtet hatte — für jeden Aussteller um ein Bedeutendes reduzirt werden mußte.

Die sogenannten Blumensäle bilden einen großen länglichen, an einer Schmalseite abgerundeten Hauptsaal, an den sich in Kreuzform zwei ebenso große Säle anschließen, wozu noch zwei kleinere später angebaute Nebensäle kommen. Diese fünf großen Säle, sowie der ebenfalls in fünf Abtheilungen getheilte Holzzubau nahm die Unmasse der Pflanzen auf, so daß nur wenige Coniferen, Obstbäume und Laubgehölze in den Garten vertheilt werden mußten.

Den Hauptsaal nahm die Exposition der Hofgärten ein. Sie wurde von dem Oberhofmeisteramte einem jüngeren Hofgärtner Herrn Umlauf übertragen, der bisher als Stellvertreter des Garteninspektors von Schönbrunn fungirt und von demselben, man kann sagen, in tadelloser Weise prachtvoll durchgeführt. Das Pouvoir, aus sämmtlichen Hofgärten das Schönste, das Geeignetste auszuwählen und unbedingt zu erhalten, ließ denselben eine grandiose Decoration schaffen, die sich ohne die geringste Ueberladung wundervoll präsentirt und dabei die für eine Ausstellung nothwendige unschätzbare Eigenschaft bewahrte, daß man jede Pflanze für sich ohne Schwierigkeit betrachten konnte. Und es war dieses lobenswerthe Arrangement um so dankbarer anzuerkennen, denn der Kenner mußte versichern, daß jede von diesen Pflanzen für sich, eine Prachtpflanze, eingehender Besichtigung werth sei.

Wie soll ich Ihnen nun da eigentlich eine Auswahl treffen, um das Schönste des Schönen, das Großartigste dieser mächtigen Pflanzen zu schildern. Ich will einiges wiederzugeben versuchen und muß im Vorhinein eingestehen, daß sowohl durch meine Beobachtung, so wie in der Rücksicht auf den hier gebotenen Raum, Lücken vorkommen müssen, die ich zu entschuldigen bitte.

Die größte Pflanze, die hier stand, war ein Sabal Blackburneanum var. nobilis. Lodd. Glaz. Man schätzte sein Gewicht auf 5000 Kilogramm. Er nahm die ganze Abrundung des Saales ein und war erhöht so postirt, daß er die darunter und um sich aus mächtigen Pflanzen gebildete Kaisergruppe in der Höhe von etwa 12 Metern mit seinen 36 drei bis vier Meter im Durchmesser haltenden Blättern überschattete. Es war eine Prachtpflanze, wie man sie selten sieht. Die Gruppe darunter, die Kaisergruppe mit den Büsten des Kaisers und der Kaiserin, zählte, wie wir sagten, nur mächtige Pflanzen, so z. B. eine alte Todea barbara Moore mit einem breiten, vielleicht 6—8 Kubikmeter haltenden Stammstrunke, zwei Cycas revoluta Thg. mit mehr wie 120 Wedeln, eine Seaforthia robusta hort. mit einem Dutzend bei 7 Meter langen Wedeln, ein Anthurium cartilagineum Knth. und eines von egregium Schott. mit je 20—25 bei 3—4 Meter langen Blättern und viele andere dergl. mehr. Dazwischen lugten überall riesige Rosenhochstämme mit den prachtvollsten Theerosen hervor. Die schmale Wand des Einganges und die beiden Langwände waren mit ebenso riesigen Dekorationspflanzen bedeckt, über die sich bis 10 Meter hohe Banksia amula R. Br., dryandroides Paxt, grandis Willd., speciosa

R.Br., Stenocarpus Cunninghami R.Br. und sinuatus Endl. sowie noch höhere Palmen wie: Sabal umbraculiferum Mart., mehrere Latania Borbonica Lam., Saribus subgloboeus Hassk., Trinax argentea Lodd., Trinax elegans Heynh. etc. hoch erhoben. Dazwischen prangten zartfiedrige Baumfarne mit immensen Wedeln, Cybotium regale Moore & Schiedei Schlcht. & Lam., Balantium antarcticum Presl. und Davallia platyphylla 5 m. — herrliche Cycadeen: Dioon edule Ldl., Encephalartos pumilus, Enceph. villosus Lehm., Ceratozamia Küsteriana Rgl. und Ceratoz. mixa, — endlich verschiedene andere Gewächse in Prachtexemplaren, wie z. B. Tornelia fragrans Guiter., Dacrydium cupressinum Carr. & Sol., elatum Wall., Dammara rubricaulis hort., mehrere blühende Telopea speciosissima Rb., Pandanus sylvestris Rumph etc. etc.

In der Mitte des Saales breiteten sich zunächst des Einganges zwei kreisrunde zwischen sich erhebenden Steinpartien plazirte Alpenpflanzengruppen aus, die zusammen über 600 Pflanzen enthielten und schöne Collektionen aus unseren Alpen, sowie aus außereuropäischen Gebirgsländern, zumeist in Blüthe, enthielten. Sodann präsentirte sich durch den ganzen Saal bis an die hintere Kaisergruppe ein sehr schön modellirtes Rasenparterre, auf welchem nur mittelhohe Pflanzen symetrisch vertheilt waren, von denen jede einzelne als ein gärtnerisches Schaustück in irgend einer Beziehung bezeichnet werden muß. Da wollen wir nun das so alte Exemplar von Xanthorrhöa quadrangularis Sm., die vielen herrlichen Bromeliaceen mit ihren glänzend rothen Innenblättern, bunte Ananassa, blühende Hohenbergien und niedliche Farrn wie Gymnogramme schizophylla gloriosa, Adiantum Farleyense und Bausei h. nennen. Neben diesen Blattpflanzen waren aber auch die blühenden Gewächse genügend vorhanden, von einer Seltenheit und Schönheit, wie man sie nur wenig wo anders findet. Wir wollen der reichen, blühenden Orchideen gar nicht einzeln gedenken, sondern nur die vielen wundervoll blauen Hovea Celsii Bonpl.. Eutaxia Baxteri Kn. et West. und empetrifolia H. B., verschiedene Eriostemon und Pimelia, Cheiranthera linearis Cunn., Cantna dependens Pers., die im reichen Flor stehenden Clianthus Dampieri Cunn. und Epiphyllum Russelianum Gaertneri, die prächtigen Nelken und Gentianen anführen. Besondere Aufmerksamkeit erregte hier ein mitten inne stehendes Anthurium crassinervium Sch., das mit seinen, man könnte sagen, weidenähnlichen aber 1½ Meter langen Blätter ein förmliches Riesennest bildete, aus dem ein in voller Blüthe stehender 1½ Meter langer Spadix im weiten Bogen über die Pflanze hinaus bis zum Ende herabhing. Beim Beginn der Ausstellung hatten sich daran einige wenige dunkelscharlachrothe Früchte gezeigt; beim Schlusse war die schenkeldicke Wurst über und über glänzend roth, daß die Pflanze einen unbeschreiblichen Anblick darbot.

Wir wenden uns von den Hofgärten dem rechten Seitensaale zu, in welchem die einzig in der Welt dastehende Gärtnerei des Baron Nathaniel Rothschild in Heiligenstadt bei Wien einen Theil ihrer Schätze ausgestellt hat. Die für diese Gärtnerei schon seit Jahren verwendeten Summen sollen schon über die Millionen Gulden hinausgehen und die jähr-

lichen Ausgaben sich auf 1/4 Million belaufen. Unter einem Inspektor leitet eine Anzahl Obergärtner mit 240 Mark Monatsgehalt die einzelnen Kulturen; ein Franzose betreibt die Obstkultur und Treibereien, während für die Weintreiberei eigens ein Engländer angestellt ist. Man kann sich denken, daß deshalb diese Gruppe eine der sehenswerthesten und kostbarsten war. Neuheiten und Seltenheiten herrschten vor. Ein flach gegen das entferntere Ende des Saales sich erhebendes Parterre, aus den verschiedensten Pflanzen, oft zu dicht, zusammengesetzt erhob sich bis zu einem mit langen reichen Wedeln geschmückten majestätischen Balantium antarcticum. Was da alles zu sehen war! Es ist fast kaum zu glauben, was sich auf diesem Raume zusammendrängte. Es ist fast unmöglich, diese Schätze nur aufzuzählen. Mitten drinnen ein Cymbidium Lowianum, nach allen Seiten 6 Meter lange Rispen der herrlichen eigenthümlich gelben Blumen in weiten Bogen entsendend — flankirt von zwei großen Schüsseln von Cattleyen, von Meterdurchmesser mit je fünfzig herrlichen lila Blüthen. Dahinter Bougainvillea glabra reichblühend auf einem gliederigen Drahtballon von 2 1/2 Meter Höhe aufgewunden; rechts und links Kübel mit den verschiedenartigsten Kugeln von gefülltem Mohn (Papaver somniferum) und Kornblumen als ganz besondere Kunststücke. Auf der einen Seite gruppirten sich daran Croton-Sämlinge von 2 Meter Höhe in unübertroffener Reinheit und Farbenpracht, der eine mit riesigen breiten bis 50 cm langen Blättern, der andere mit langen, schmalen, bandförmigen, der dritte mit dreizackigen, Lanzenspitzenartigen und so fort in Variation. Anstoßend Caladien-Sämlinge von ganz besonderer Form, riesigen Blättern und wunderzarten Färbungen. Ganz rosenrothe, halbdurchsichtige, zartgelbe mit blaßrother Mitte, bunte in weiß, roth, rosa und grün machten die Sämlinge allen den danebenstehenden Neuheiten der Franzosen den Rang streitig. Andererseits wieder war von unzähligen noch niedrigen Anthurium Scherzerianum eine Gruppe gebildet, die von drei mächtigen Anthurium Andreanum-Hybriden überragt wurden. Drei Meter hoch erhob sich das Anthurium Hohe-Wartianum mit den riesigsten fleischfarbenen, glatten Spathen, die man bisher gesehen hat, auf 1 1/2 Meter langen Stielen. — Daneben stand Anthurium Fürstin Polly Fürstenberg mit weißer Spatha und zart rosa Spadix und Anthurium Gräfin Elise Wilczek mit weißer Spathe und schneeweißen Spadix. Es sind dies herrliche Erzeugnisse, die mit allen neuestens abgebildeten Andreanum-Hybriden concurriren könnten, aber leider nicht abgegeben werden. Die Gärtnerei will im Alleinbesitz ihrer Züchtungen bleiben und schon manche davon ist vernichtet worden, weil sie nicht mehr gefällt und doch Niemanden andern gegeben wird. So wurde z. B. von den Nepenthes, von denen man ebenfalls Sämlinge hatte, Alles vertilgt, als sie dem Baron nicht mehr gefielen und er sie entfernt wünschte.

Bull's neuer Catalog bringt für 1888 circa 30 neue Pflanzen in den Handel, doch schrumpfen diese auf eine sehr geringe Zahl zusammen, wenn man davon die 5 Croton-Varietäten, die 4 Gloxinien, 4 Panax, 2 Pelargonien und 2 Rhododendron in Abzug bringt. Das

beste dürfte davon Dracaena argenteo-striata sein, eine außerordentlich elegante schmalblättrige, von den Südsee-Inseln eingeführte Species. Die linear-lanzettlichen hellgrünen Blätter sind sehr schön creamweiß gestreift und manchmal auch so gerandet und das Lichtgrün ist stellenweise durch silberiges Grau unterbrochen. Es ist eine sehr zierliche, zu Tafeldekoration und als Schaustück prächtige Pflanze, die aber bisher noch mit 5 Guineas (circa 100 Mark) berechnet wird.

Dieser Neuheit ist Nidularium striatum, eine von Brasilien eingeführte Bromeliacea an die Seite zu stellen. Weiße Streifen scheinen neuestens mehrfach an Bromeliaceen aufzutreten. So besitzt in Wien Herr Hoiibrenk eine Vriesea splendens eine solche und in Gent war ebenfalls eine dergleichen ausgestellt. Die Bull'sche Pflanze hat bis 30 cm lange Blätter, in Mitte mit Strichen und Streifen reinweiß durchzogen, das sich bis ins Creamgelb verfärbt und der Pflanze ein sehr dekoratives, an eine gestreifte Agave erinnerndes Ansehen giebt. Sie kostet ebenfalls 100 Mark.

Ferner finden wir eine Alocasia marginata und Alocasia princeps genannt, die keine die schon bekannten Alocasien übertreffen; auch Aphelandra amoena und Ardisia polycephala werden schwerlich die in diesen Gattungen schon bekannten Arten überragen.

Eomicon Chionantha ist im Botanical Mag. auf S. 6871 abgebildet und von uns in dieser Zeitung schon kurz beschrieben worden. Von Orchideen wird nur Cypripedium Saundersianum und Esmeralda bella, von Palmen Pinanga lyrida als neu angeboten.

Eine schöne Einführung vom Congo scheint noch Mussaenda erythrophylla zu sein, die bei strauchigem Habitus Köpfe von glänzendsten feurigscharlach Brakteen produzirt, deren jede 3 — 4 röhrige schwefelgelbe Blumen einschließt. Die ganze Pflanze ist haarig, der Preis derselben nur 20 Mark.

Der von der deutschen Firma Dammann u. Co. eben neu erschienene Blumen-Zwiebelcatalog enthält eine große Anzahl neu eingeführter Species und Varietäten und von den altbewährten Sorten eine ganz immense Vermehrung. Nach den hier in Wien von zwei großen Privatgärtnereien über den verflossenen Winter gemachten vielseitigen Erfahrungen können wir den Bezug der meisten Frühlingsblumenzwiebeln, auch zum Treiben, aus dieser Gärtnerei in San Giovanni a Teduccio bei Neapel ganz gerechter Weise empfehlen. Die Zwiebeln sind sämmtlich sehr gut ausgereift, daher frühblühend und verhältnißmäßig stark; dabei auffallend billig. Als Beispiele führen wir die frühesten Hyacinthus orientalis an, die in 7 Varietäten mit 110 bis 130 Franks das Tausend berechnet werden; die so gesuchten neuen Freesien gelten 10,000 Stück 380 bis 470 Francs, Gladiolus gandavensis 10,000 Stück nur 700 Francs und die noch nirgends anders erhältlichen 15 neuen Varietäten von Tulipa Greigii 1000 Stück zu 500 Frcs., 10,000 St. zu 4800 Francs.

Von den Neuheiten mögen hier nur einige genannt sein. Allium Rosenbachianum und stipitatum; Amaryllis vittata candida; Anemone Fannieri und hortensis alba; Arum spec. Sintas; Begonia

geranioides, weißblühend, niedrig, von Natal; Camassia Engelmanni sehr schön; Crinum asiaticum augustifolium; 8 bis 10 neue Crocus; 10 neue Gladiolus, darunter die prachtvollen Ludwighi, Iris Boissieri, sibirica var. japonica, Robinsoniana, stylosa alba und marginata alba; 20 neue nebst allen früher bekannten Lachenalien in echten Zwiebeln; 10 neue Muscari; eine schwere Menge von Narcissen, worunter mehrere zum ersten Male angeboten; 1 neue Ornithogalum; 5 neue Scilla; 15 zum ersten Male ausgegebene Neuheiten von Tulipa Greigii, die doch kaum 10 Jahre in unseren Gärten eingeführt ist, eigene Züchtungen; und außerdem einzelne Neuheiten von Pancratium patens, Phycella stricta punctata, Ranunculus panormitanus, Romulea Clusiana, Triteleia uniflora tilaima etc.

Der Liebhaber und Gärtner kann gewiß aus diesem Etablissement nach Wunsch vollständig befriedigt werden.

Noch vieles könnte man sich aus diesem Heer von Pflanzen herausheben; wir wollen uns begnügen, nur noch auf die zahlreichen schönen Maranten, auf die großen Eriken, auf die blüthenübersäeten Bäumchen von Polygala Dalmaisiana, Pimelia spectabilis, Cytisus Atleeanus, Sparmannia africana, Acacia pulchella (wundervoll), Abutilon vexillarium, Chrysanthemum frutescens etc. etc. zu verweisen.

Neben dem von uns erwähnten Balantium antarcticum schloß die ganze Gruppe beiderseits eine Reihe von mit wundervollen scharlachrothen Paradiesäpfeln behangenen Tomatenpflanzen und niederstämmigen und strauchartigen Kirschbäumchen ab, deren zahlreiche große Früchte sich eben zu färben begannen. Jenseits dieses Abschlusses befand sich ein Schaukasten mit vielleicht 60 Stück Orchideen in herrlichstem Blüthenflor und zwei Tische, auf denen verlockende getriebene Früchte zur Schau lagen. Da sah man vielleicht zwanzig Stück verschiedene Melonen, rothe, weiße und blaue Trauben, zwei Körbchen voll Pfirsiche, Kirschen in mehreren Sorten, Erdbeeren, Paradiesäpfel, Gurken &c. Es wässerte Jedem der Mund, der diese Herrlichkeiten betrachtete.

Durch einen Weg getrennt von dem eben geschilderten Blumenparterre, nahm die ganze Rückwand des Saales die Gruppe des Grafen Harrach, des Präsidenten der Gartenbaugesellschaft, aus seinem berühmten alten Garten in Bruck an der Leitha an der ungarischen Grenze ein. Auch diese Gruppe bot der Sehenswürdigkeiten die Menge, insbesondere aus jenen Pflanzengattungen, die man jetzt in den Gärten sogar nicht mehr gepflegt findet, den Proteaceen, Rutaceen, Ericaceen und Rhodoraceen. Da sah man neben einer 8 Meter hohen Banksia amula wenig niedrigere Banksia solandrae, spinulosa, integrifolia und marcescens, eine ebenso hohe Daviesia latifolia über und über mit Blumen, gleich den daneben stehenden reichblühenden Grevillea Hillii bedeckt, dem andere Grevillea in eben so großen und alten Pflanzen zur Seite standen. Welch' wundervollen Eindruck machten die rosarothen Boronia Drummondi und die noch schönere Varietät alba in ihrem reichen Blüthenschmuck, die verschiedenen Eriostemons und Pimelien, die Agathosma und Adenandra, Gardenia und Franciscea, die Polygala, Kennedia und Hardenbergia, der blüthenüberstreute Riesenballon von

Rynchospernum jasminoides etc. etc. Von den Rhododendron fiel am meisten das orangenfarbene javanicum auf; aber die großen Exemplare von Jenkinsii, Nutalli, Edgeworthii, Gibsoni, den Sikkim- und Himalaya-Abarten ꝛc. mit ihren weiten weißen Glocken und so viele mit dem starken aromatischen Geruche waren ebenso gut der Bewunderung werth. Den Hauptstock der Gruppe bildeten aber 60 bis 70 Stück Azalea indica von verschiedener Größe in reicher Blüthe, während sich in der linken Ecke eine Pyramide in Töpfen gezogener, in voller Pracht herrlich dastehender Erdbeeren aufbaute und die rechte Ecke von einem Kegel nur ganz hochstämmiger Rosen von Einhundert Sorten eingenommen wurde. Auf dem kleinen Raume ein ungeheurer Reichthum!

Wir wenden uns nun dem linken Seitensaale zu. Hier hatte das Mittelparterre die Gärtnerei des Fürsten Schwarzenberg auf dem Schwarzenbergplatze in Wien hergestellt. Gegenüber den bisher gesehenen eine ganz andere Leistung vortrefflichster Cultur. Die Mitte eine herrliche Palmengruppe mit Cycas und Pandanus untermischt, sich rasch zu majestätischer Höhe von den beiden Langseiten erhebend und diese gleichsam abtheilend, so daß die Seite gegen den Hauptsaal aus lauter Azalea indica bestand, während die Masse gegen die andere Wand durch wundervolle niedrige Rhododendron in überraschender Blüthenfülle gebildet wurde. Ueber die Azaleen eine Beschreibung zu geben ist fast unmöglich. Es sind dies tadellos in natürlicher etwas flacher Form halbstämmig 50 bis 60 Centim. hoch gezogene Pflanzen, die durch Einknicken nach der Blüthe und Auspflanzen alle Jahre eine Blüthenfülle entwickeln, wie sie nirgends anders gesehen wird, denn man sieht zwischen den Blumen kein Blatt. Wie ein schief herabhängender prachtvoller Teppich breitet sich dieses Blumenmeer aus und die dazwischen und darüber schwankenden federigen Kronen junger Palmen in vielleicht fünfzig der feinsten Sorten machen das Ganze zu einem reizenden Bilde. Die Gruppe war ohne Concurrenz ausgestellt worden; sie übertraf in Cultur auch das Meiste, was hier doch in so reicher Fülle an gärtnerischen Schätzen ausgelegt war. Wir müssen von diesen herrlichen Azaleen doch einige besonders schöne näher bezeichnen. Als die auffallendsten heben wir eborina und lactea plena neben vielleicht noch 10 anderen als die prachtvollsten Weißen hervor, das Scharlachröschen als die feurigste Rothe, violacea superba als die schönste Reinviolette, ganz herrliche extreme Farbentöne. Als neueste Neuheiten von 1886 und 1887 glänzten Mad. Alfred Chaber, John T. D. Stewelin, Victor Cevelier & M. J. Treemann, sämmtlich von Van Houtte; Comte de la Tour, Souvenir du Prince Henri & Mess. E. Jarret von 1886, dann die neuesten Schulze'schen Züchtungen Othello & Lina Schulz vom vorigen Jahre. Etwas ganz neues noch nie gesehenes, war die Azalea Hexe, eine Züchtung des durch seine Rhododendron-Culturen und Alpenpflanzenzüchtungen berühmten Amateurs Herrn O. Förster auf Lehenhof bei Scheibbs in Niederösterreich. Diese von reisenden Engländern und Gartenfreunden in ihrem Heim schon vielfach bewunderte Neuheit, eine doppeltwollige (Hose in Hose!) Hybride zwischen der Azalea Herzog Adolph von Nassau (Mandau) und der chinesischen Azalea amoena trat hier zum

ersten Male in die Oeffentlichkeit. Sie wurde von Kennern und Blumisten vielfach bewundert und aufgesucht.

Nur die Gartenbaugesellschaft und deren fast hundertköpfiges Preisgericht sah die auffallende in zwei Prachtexemplaren ausgestellte Neuheit nicht und fand es nicht der Mühe werth, dieses österreichische Erzeugniß mit dem Innzuchtspreise zu bedenken, während wenige Tage zuvor die Quinquennal-Ausstellung in Gent derselben Azalea Hexe die Vereinsmedaille zuerkannte. Da diese Prachtsorte durch Tausch in Hände von Seidel in Dresden gelangt ist, wird die Welt den Blumisten den Werth dieser herrlichen Sorte bald feststellen und sie sicherlich überall verbreiten.

Von der einen Seite der so wundervollen schwarzenburgischen Gruppe auf die andere übergehend, sei nur flüchtig der zahlreichen vollblühenden niedrigen Rhododendron und der circa 40 Sorten Caladium in vollendeter Pracht gedacht. Wer soll da alles Schöne und Herrliche aufzählen? Sollen wir zuerst die Meterdurchmesser haltenden blüthenbedeckten Impatiens Hawkeri, oder die riesige mit 50 Blüthentrauben geschmückte Medinilla magnifica, die wundervolle Cycas Therkessi (neben herrlichen anderen Exemplaren) oder die drei schwarzgrünen Alocasia Regina, den mächtigen Busch von Heliconia aurea striata, das ganz besondere eigene Züchtungsprodukt Anthurium crystallinum marmoratum, die wundervoll entwickelte Phoenicophorium Sechellarum oder welche von den anderen 60 Arten eben so trefflich kultivirter Palmen nennen? Wir müssen weiter schreiten und können unsere Augen kaum mehr in den zahlreichen Anthurien und Dieffenbachien, den herrlichen Farrenkräutern (z. B. Gymnogramme schizophylla gloriosa) in Prachtpflanzen, die bewunderungswerthen Calceolarien, die Halbmeter im Durchmesser haltenden 50 Stck. Hydrangea Hortensis, die Prunus u. Scilla etc. etc. vorübergehen lassen.

An der schmalen Wand dieses Saales war eine ebenfalls sehr schöne Gruppe zusammengedrängt; denn leider muß man diesen Ausdruck für diese Ausstellung gebrauchen, da die meisten Aussteller von den zur Schau bestimmten Pflanzen sehr viele wieder in ihre Gärtnereien zurücksenden mußten. Es war hier die Gruppe aus dem Garten des Herzogs von Cumberland in Penzing bei Schönbrunn. Große Decorations-Pflanzen Latania, Sabal, Pandanus, Chamaerops, Cybotium etc. bildeten den Hintergrund, während Azalea indica und ca. 50 Stück Azalea mollis, dann auch prachtvolle Rosen und schöne Gardenien den Vordergrund dieser anmuthenden Zusammenstellung formirten.

In diesem Saale befand sich auch an einem Theile der Langwand die viel angestaunten Erdorchideen, Sammlung des Fürsten von Bulgarien, Prinz Ferdinand von Sachsen-Coburg; zumeist selbst in Italien und Spanien gesammelte und gut weiter kultivirte circa 60 Stück, die alle in Blüthe standen. Mit großem Interesse wurden die zahlreichen Ophrys, z. B. aranifera, bombyliflora, muscifera, Speculum etc. von Laien und Gärtnern betrachtet. Sie waren nebst ein paar seltenen Asplenium und einigen blühenden Ramondia pyrenaica ein ganz anziehender Punkt der Ausstellung.

Neben diesem großen Saale schließt sich ein Nebengebäude an, der

den sogenannten Wintergarten enthält. — Hier war aus dem Garten des regierenden Fürsten Lichtenstein eine ganz herrliche Gruppe ausgestellt, die durch mächtige Pflanzen um so mehr imponirte, als man dabei einzelne wohl mangelhafte Exemplare gar nicht bemerken konnte. Es war dies ein Meisterwerk, dem insbesondere die Oberlichte dieses Saales trefflich zu statten kamen.

Die Cinerarien unserer Gärten.

Seit Einführung dieser so äußerst werthvollen Zierpflanze sind über 100 Jahre verflossen und welche Metamorphosen die typische Form in der Hand des Gärtners während des langen Zeitraums durchgemacht hat, läßt sich am besten ermessen, wenn man blühende Exemplare der Stammart, Cineraria cruenta von den canarischen Inseln mit solchen unserer besten Garten-Varietäten vergleicht. Gardeners' Chronicle, dem wir diese Notiz entlehnen, giebt Abbildungen von beiden und bemerkt hierzu: „so abweichend ist die Art, sowohl in Habitus wie Aussehen von den prachtvollen jetzt kultivirten Racen, daß, hätte man nicht historische Belege ihrer Abstammung, ein Zweifel darüber obwalten könnte, ob jene so farbenschillernden, großköpfigen Formen aus jener recht bescheidenen wildwachsenden Pflanze hervorgegangen seien.“ Die vor kurzem in Kew blühenden Individuen der C. cruenta, welche aus direkt vom Vaterlande bezogenen Samen gezüchtet waren, wiesen eine Höhe von 3—5 Fuß auf, ihr Habitus war sehr locker, die Blüthenköpfe klein und mit wenigen (gemeiniglich 8) Strahlblüthen, ihre Farbe lila. Die Nachkommen dieses wilden Stammes zeigen einen zwergigen, gedrungenen Wuchs, sind mit großen Blüthenköpfen der verschiedenartigsten Farbenschattirungen ausgestattet und schließen eine Reihe sogenannter gefüllter Formen von fast tadelloser Gestalt ein. Was eine sorgfältige **Auswahl** der decorativsten Formen während eines nach menschlichen Begriffen so langen Zeitraumes zu erzielen vermag, finden wir aufs schlagendste durch eine Gruppe dieser prächtigen Varietäten illustrirt.

Cineraria cruenta wurde ursprünglich im Jahre 1777 durch Francis Masson nach Kew von den canarischen Inseln eingeführt. Dort wächst sie an der Nordseite des Picks von Teneriffa und zwar in der mittleren Zone, die sich von 1500' bis 5000' Meereshöhe erstrecken soll. Als wildwachsende Pflanze scheint sie ganz local zu sein. Nach Lindley bewohnt sie Wälder, die aus Laurus, Myrica, Faya, Arbutus, Erica, Ilex und anderen Sträuchern, darunter die naturalisirte Edelkastanie und wollblättrige Eiche, zusammengestellt sind und findet sich dort in trauter Gesellschaft von Convolvulus, Ranunculus, Rubus, Geranium, Fragaria, Viola-Arten und andern ähnlichen mehr. Die Luft ist in diesen Regionen feucht, der Himmel fast immer mit Wolken bezogen, besonders am Tage und während der Sommermonate gehören Nebel zu den häufigen Erscheinungen, während im Winter Stürme und schwere Regen vorwalten. Frost kennt man dort nicht und wenn Schnee an den oberen Grenzen dieser Zone fällt, so schmilzt er gleich wieder. Die Oberfläche

des Landes wird durch Thäler und Berge unterbrochen, und der wenn auch vulkanische Boden ist mit Humus gut bedeckt. — Wir können uns so ein Bild entwerfen von der Pflanze und ihrer heimischen Umgebung und die dort obwaltenden klimatischen Bedingungen, welche von jenen der Niederungen dieser Inselgruppe gar sehr abweichen, vermögen uns eine Erklärung zu bieten, unter welchen Bedingungen ihre Kultur am besten gelingt.

Nach den im Kew-Herbar befindlichen wildwachsenden Exemplaren scheint es, als ob die Art zwischen 2500'—4100' Meereshöhe auftritt, also grade im eigentlichen Centrum dieser mittleren Zone, deren obere und untere Grenzen sie vermeidet.

Befremden dürfte es Manchen, daß Cineraria cruenta, — die Cineraria par excellence unserer Gärten, was sie wahrscheinlich auch noch lange bleiben wird, überhaupt keine Cineraria ist, doch thatsächlich verhält es sich so. Cineraria macht eine kleine Gattung von etwas über 20 species aus, die alle mit einer einzigen Ausnahme für Madagaskar, am Cap der guten Hoffnung zu Hause sind. Sie unterscheidet sich von der fast kosmopolitischen oder ubiquitären Gattung Senecio durch sehr geringe Merkmale, indem die Samenhülle nicht abgerundet sondern flach ist. (Also ähnlich wie Calluna von Erica.)

Die Pflanze, mit welcher wir es hier zu thun haben, ist also strenggenommen eine Senecio — die Senecio cruenta von De Candolle, doch da sie zu Anfang Cineraria genannt wurde, so wird ihr in unsern Kulturen dieser Name immer verbleiben.

Man kennt mehrere alte Abbildungen von ihr und zwar mit purpurnen Blüthen, während die Kew-Pflanzen lilafarbige aufwiesen. C. lactea, Jacq., Eclog. Pl. T. 105 repräsentirt nur eine weiße Varietät und dadurch gewinnt es den Anschein, daß auch eine wildwachsende Pflanze in der Farbe ihrer Blumen etwas variiren könne. — C. cruenta, L'Herit. Sert. Angl., Taf. 33; Vent. Malm., Taf. 99; Bot. Mag. Taf. 406; C. aurita, Andr. (nicht L'Herit.) Bot. Reposit., Taf. 24; Senecio cruentus, DC., Lindl., Bot. Reg. XXV. Taf. 7. In der Phytographia Canariensis figurirt unsere Pflanze als Doronicum cruentum, Schultz Bip. im Text (vol. III., p. 336), und als Pericallis cruenta, Webb, auf der Abbildung (Taf. 104). Es mag noch erwähnt werden, daß die meisten dieser Abbildungen mehr Strahlblüthen für jeden Kopf aufweisen, als die hier in Gardeners' Chronicle gegebene (26. Mai, Fig. 87); letztere scheint den ächten wilden Typus im vollsten Sinne des Wortes darzustellen.

Einfassungen für Rosenbeete.

Ueber dies Thema schrieb Franz Deegen jun. in Köstritz, Villa Rosa, in dem „Oesterr. landw. Wochenbl." vor Kurzem folgende Bemerkungen:

Oft findet man dieses Thema in den Rosenzeitungen behandelt, doch meist entweder unzulänglich, oder man geht dabei von Gesichtspunkten

aus, welche dem Begriffe einer „Einfassung“ widersprechen, indem man hierzu Pflanzen empfiehlt, welche ihrer Natur nach dazu ungeeignet sind.

Um dies zu begründen, möchte ich zunächst feststellen, was ich von einer „Einfassung für Rosenbeete“ verlange: vor Allem eine Pflanze — denn von den geschmacklosen sogenannten todten Einfassungen mit Steinen, Muscheln, Glasschlacken 2c. sehe ich hier ab —, welche einen sauberen, möglichst niederen dichten Abschluß gegen den Rasen bildet, dabei die Form der Gruppen und Beete in scharfen Linien zeichnend; vom ästhetischen Standpunkt betrachtet, darf solche Pflanze, die diesen Grundbedingungen entspräche, gleichzeitig durch irgendwelche besonders ins Auge fallende Eigenthümlichkeiten nicht das Interesse, welches wir in erster Linie den Rosen zuwenden, theilen und von diesen auf sich selbst ablenken.

Vor Allem ist dies der Fall, wenn die betreffenden Pflanzen auffallend gefärbte Blätter oder Blüthen besitzen. Die Rosen dulden eben keinen Vergleich mit anderen Blumen, sie wollen, wo sie auftreten — und mit Recht — die Alleinherrscher sein. Wir sehen dies recht deutlich am Rosenstrauße: er sieht am schönsten aus, wenn er nur aus Rosen mit dem nöthigen passenden Grün gewunden ist.

Eine Einfassung aber wird bei Rosenbeeten umsomehr nothwendig, weil man um der Blüthen willen die Rosensträucher nicht durch einen strengen Formenschnitt beeinflussen darf. Bei Gruppen hochstämmiger Rosen halte ich eine Einfassung im eigentlichen Sinne überhaupt nicht für unbedingt geboten, denn sie erhöht hier die Steifheit einer derartigen Gruppe wesentlich. Etwas Anderes ist es, wenn man den kahlen Boden, welcher oft unangenehm in frischem Rasen das Auge berührt, dem Blicke durch Pflanzen entziehen will. Hierauf werde ich später einmal zurückkommen. Wer aber doch Gruppen von Hochstämmen einfassen will, muß auch hier in erster Linie die Ordnung, Sauberkeit und Form mit der Einfassung einzuhalten suchen. Also auch hier würden zerfahren umherkriechende Pflanzen, wie Verbenen, Petunien, Arabis 2c., nicht am Platze sein; denn jede Rosengruppe, jedes Beet ist ein Product architectonischer Formen, deren strenge Einhaltung Grundbedingung für einen guten Eindruck auf den Beschauer ist.

Ich kann mich nicht enthalten, einige von den in einer Rosenzeitung empfohlenen Einfassungspflanzen zu nennen, um zunächst zu zeigen, wie man es nicht machen soll.

Da wird vor Allem Tamarix germanica empfohlen, welche so sparrig und steif wächst, wie nur möglich. Arabis, Iris, Myosotis, Reseda, Campanula, Linum grandiflorum rubrum, Ageratum, Lobelia, Petunia, Verbena greife ich von den übrigen nur heraus und wird mir Jeder, der diese Pflanzen kennt, ohne weiters bestätigen, daß dieselben in keiner Weise den Anforderungen entsprechen, welche ich soeben als Grundbedingung einer Einfassung für Rosenbeete aufstellte. Buchsbaum wird ja vielfach angewendet, ist aber stets steif und stellt dadurch die Beete in zu scharfen Gegensatz zu den übrigen Objecten im Garten. Ich möchte nur eine Pflanze zur Einfassung empfehlen, die zwar überall gekannt, welche aber bei rechter Pflege stets einen gewinnenden Anblick gewährt; es ist dies — der Leser dürfte zunächst überrascht sein — un-

sere allverehrte deutsche Eiche!» Man denke aber nicht an die kraftstrotzenden oder verwitterten Waldesriesen unserer Heimath, sondern stelle sich Eichenpflänzchen vor, welche erst 1 oder 2 Jahre alt geworden und die wir künstlich zwerghaft erhalten, so daß jede nur wenige Blätter entwickeln kann. Wir werden dadurch an die Chinesen erinnert, welche die Schönheit ihres Gartenstyls in der Zierlichkeit im Kleinen suchen und es ja so wunderbar weit in der Kunst, zwerghafte Formen der verschiedensten Pflanzen zu erzeugen, gebracht haben. Auch unsere sonst kräftig aufstrebende Eiche unterwirft sich, jung daran gewöhnt, dem eingreifenden Schnitt und bildet die Einfassung von Rosenbeeten durch Eichen einen eleganten Abschluß, wie er schöner gar nicht gedacht werden kann.

Ein solcher Eichenkranz, an sich anspruchslos, erfreut durch sein üppiges, zum Rosenlaub passendes Laub wohlthuend unser Auge; das Laub selbst erhält, weil jede Pflanze nur wenig zu ernähren hat, eine Größe und einen Glanz, wie wir dies bei Eichbäumen kaum finden. Die einzelnen Blätter neigen sich abwärts und die untersten legen sich fast flach auf den Rasen auf, ähnlich wie bei einem Bouquet die Manschette nach unten gebogen wird.

Ich selbst erfreue mich in meinem an meiner Villa Rosa gelegenen Rosarium einiger Eicheneinfassungen runder Rosengruppen, welche einen von saftig grünen Eichenblättern hergestellten reizenden Blumenkorb darzustellen scheinen.

Rosen und Eichen so vereinigt zeigen zugleich ein hübsches Symbol der deutschen Treue und Kraft, und als solches ist diese Zusammenstellung im großen Maßstabe im Auftrage der deutschen Kronprinzessin, jetzigen deutschen Kaiserin, zuerst ausgeführt worden in ihrem Rosarium zu Sanssouci, für welches ich die Ehre hatte, viele Rosen zu liefern, insbesondere die Lieblingsrose der Kronprinzessin, „La France“, welche dieselbe, wie mir mitgetheilt wurde, höchsteigenhändig pflanzte.

Alle Besucher dieses herrlichen Rosariums*) werden durch die neue, aber Jeden erfreuende Erscheinung der schön gepflegten Eichenguirlande, welche alle Rosengruppen umzieht, gefesselt. Wie leicht ist es doch für Jeden, sich ebenfalls diesen Schmuck zu verschaffen! Wer aber wirklich Freude daran haben will, muß ihr sorgfältige Pflege zu Theil werden lassen. Nur mit der Rosenscheere muß man so oft wie möglich jeden sich zeigenden emporschießenden Trieb entfernen, und zwar so, daß die Schnittfläche sich ganz dicht an einem Blatt befindet.

Je niedriger eine solche Einfassung gehalten wird, desto schöner ist sie. Ich halte eine Höhe von 15 Cm. am geeignetsten, wenigstens für kleine Gruppen; bei größeren kann man je nach dem Geschmack des einzelnen die Einfassung etwas höher werden lassen, bis 20 Cm. ungefähr.

Zur Herstellung einer solchen Einfassung sind am besten einjährige oder zweijährig angepflanzte Eichenpflanzen zu verwenden, welche man vor dem Pflanzen auf 8 Cm. zurückschneidet. Diese werden möglichst dicht aneinander gepflanzt, etwa im Abstand von 4 Cm., am einfach-

*) Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1884, S. 241.

sten mit einem Pflanz- oder Piquirholz. Schon im ersten Jahre nach der Pflanzung ist die Einfassung fertig, bedarf nur noch des regelmäßigen Schnittes und erfreut uns das ganze Jahr durch frisches, immer gleichmäßiges Grün.

Möchten obige Zeilen dazu beitragen, diese nach meinem Dafürhalten zweckentsprechendste und zugleich schönste Art der Einfassung von Rosenbeeten allgemein zu verbreiten.*)

Staphylea Coulombieri.

Letztvergangenen Frühling erhielt ich von Herrn Coulombier, einem der geschicktesten Praktiker von Vitry (Seine), prächtige Blumensträuße von verschiedenen Sorten Pimpernußbäumen.

Es war dies im Anfang Juni. Man weiß, daß das Jahr 1887 stark im Rückstande war. Die Staphylea colchica war im Verblühen, jedoch die neue Form, dicht belaubt und starkwüchsig, welche mir Herr Coulombier brachte, zeigte prächtige Zweige mit zahlreichen, weißen Blüthentrauben bedeckt, sehr verschieden von dem, was ich bisher von dieser Art beobachtet habe.

Herr Coulombier cultivirt diesen schönen Strauch seit 1872. Er sagte mir, daß er dessen Ursprung nicht kenne. Zu jener Zeit erhielt er die Pflanze aus Segrez, wo Herr A. Lavallée sie kultivirte und wo sie heute nicht mehr vorhanden ist.

Nachdem das genaue Vaterland dieser Pflanze und ihre Herkunft unbekannt sind, nachdem Herr Coulombier dieselbe immer mit Beharrlichkeit vermehrte, so scheint es mir, daß nichts gerechtfertigter sei, als ihm die Zueignung zu machen. Sie wird also von nun an unter dem Namen Staphylea Coulombieri beschrieben und verbreitet.

Im Nachfolgenden ihre Beschreibung:

Ein Strauch, sehr starkwüchsig, mit kürzeren und geraderen Zweigen als jene der Staphylea colchica, welcher er sich in der Gesammtheit der Kennzeichen nähert. Junge Zweige nicht stets grün, wie bei Staphylea colchica, sondern olivenfarben mit Kastanienbraun marmorirt. Die Blätter glatt, gleichfalls zahlreicher wie bei dieser Art, von einem zarteren Grün, mit einem oder zwei Paaren von Blättchen mit unpaarem Endblatt, vor Allem größer und mehr aufgerichtet, mit längeren Stielen zu einer Rinne ausgehöhlt und nicht ganz cylindrisch, die Blattansätze der Nebenblättchen viel kürzer, breiter oval, viel schärfer zugespitzt, fein sägeartig ausgezähnt. Blüthentrauben weniger stark als bei S. colchica, mehr zusammengedrängt, beinahe gar nicht verzweigt, überhängend und nicht aufgerichtet, die Blumen mehr kugelförmig, mit breiteren und kürzeren Blumenblättern und Kelchlappen, von einem reinen Weiß. Staubgefäße mit gelben Staubbeuteln von gleicher Länge mit den Blumenblättern.

---

*) Vor einigen Jahren veröffentlichte Herr A. Bauer-Danzig in der „Rosen-Zeitung 1886, Nr. 1" einen Aufsatz über „die vortheilhafte Verwendung von Coniferen bei hochstämmigen Rosenanpflanzungen und dürfte dieses sehr wirkungsvoll sein. Red.

Die Pflanze ist wirklich eine Mittelform zwischen S. colchica und S. pinnata. Sie hat ein herrliches Wachsthum. Ihre Belaubung ist übermäßig reichlich vorhanden, welche jedoch die Blüthen nicht verdeckt, was eine der bezeichnendsten Grundeigenschaften dieses schönen Strauches bildet und ihn für alle Gärten werthvoll macht, denn seine Härte ist gleichfalls vollkommen. Dies ist doch ein Lob ohne Rückhalt, dessen ich mir über jene Pflanze gefalle, welche Herr Coulombier unter so sicherem Titel anempfiehlt.

Die Gattung Staphylea ist in den Sammlungen meistens in zwei Arten vertreten: in der S. pinnata (gemeine Blasennuß) und in der S. colchica (Kolchische Pimpernuß).

Die anderen Arten, die man hier und dort trifft, sind wenig bekannt. Ich dachte also, es wäre von Nutzen, eine Art gärtnerische Synopsis über die Gattung zu bringen, nach Beschreibungen, welche ich nach dem Lebenden im letzten Frühjahre gemacht habe.

1. Staphylea pinnata, L. — Glatt. Junge Triebe ganz grün. Blätter unpaarig gefiedert, mit mehr oder minder langen Blattansätzen, mehr oder weniger lang, bandförmig am Grunde des Stieles; zwei Paare der gegenständigen Nebenblättchen, eiförmig, lanzettlich gespitzt, fein gesägt, die untere Blattseite heller als die obere; Blattstiel schlank, sehr lang, hängend; Blüthentrauben einfach oder mit Mühe bemerkbar zusammengesetzt, mit den Blumen in eine Spitze vereinigt oder in zwei Gruppen. Die Blumenstielchen sind von ein oder zwei langen, fadenförmigen, rasselbürren Deckblättchen begleitet. Blumen kurz, mit stumpfen Kelchblättern, hutförmig, mit Rosa außen behaucht. Blumenblätter mehr breit, weiß, mit einem rückenständigen, rosafarbigen Streifen. Staubgefäße von der Länge der Blumenblätter, mit gelben Staubbeuteln. Der Griffel wenig hervorragend, grün. Im östlichen Europa einheimisch.

2. Staphylea colchica, Steud. — Glatter Strauch, gewöhnlich etwas buschig, mit starken, aufgerichteten Zweigen, die jungen stets grün. Blätter entfernt stehend, unpaar gefiedert mit zwei Paaren von Nebenblättchen, langgestielt, mit cylindrischem Blattstiel, fein gerieft, ausgenommen unten; die Basis des Blattstieles ist mit zwei pfriemenförmigen Blattansätzen versehen. Nebenblättchen breiteiförmig, nadelartig zugespitzt, feingezähnt, ähnlich einer Säge, die letzteren knapp aufsitzend, das Unpaare mit einem kurzen Stielchen versehen, an der Rückseite bei der Einfügung leicht behaart. Blüthen in beinahe aufgerichteten Trauben, zusammengesetzt aus weißen Kelchblättern, ein wenig mit Rosa angehaucht an der Außenseite, mit Blumenblättern von einem schönen Weiß, an kleine Orangeblüthen erinnernd, stumpfoval; die Kelchblätter sind abstehend, während die Blumenblätter zu einer Röhre aneinander genähert sind; die Staubbeutel sind gelb, die Blumenblätter nicht überragend.

Staphylea colchica parviflora, Hort. — Eine Sorte, welche sehr wenig von der vorigen verschieden ist. Sie zeigt ein geringeres Wachsthum, mit weniger besetzten Blüthentrauben und etwas kleineren Blumen. Eine Gartenspielart.

Staphylea colchica rosea, Hort. — Das Wachsthum ist

identisch mit der typischen Sorte, aber die Blüthentraube mit schlankeren Stielen, weniger verästelt, mit wenigblumigen Aehrchen und sehr feinen Deckblättchen; Blumenstielchen lang, rosafarben; Kelchblättchen auswendig von einem lebhaften Rosa, besonders an der Spitze; Blumenblätter weiß oder stark fleischfarben. Gartenspielart.

3. Staphylea trifoliata. — Strauch von schlankem Wachsthum. Das Holz rothbraun oder olivenfarbig, oft röthlich mit silberfarbigen Flecken; jährige Triebe kurz, von einem blassen Grün oder gelblich. Blattstiele, Afterblättchen linienförmig und unterseits behaarte Blätter. Blätter mit drei gleich großen Lappen, klein, in eine Nadelspitze auslaufend, die zwei letzteren unterständig, oval, das mittlere gestielt. Blüthentrauben einfach oder wenig verzweigt, hängend; Blüthenstielchen nicht angeschwellt in der Vergliederung; Blumen cylindrisch, von einem grünlichen Gelb, kaum roth punktirt, die stumpfen Blumenblätter und Kelchzipfel von derselben Größe, gegeneinander geneigt. Staubgefäße mit den Spitzen der Blumenblätter schnurgleich mit dunkelgelben Staubbeuteln; Stempel kaum sich erhebend. Eine im nördlichen Amerika einheimische Art.

4. Staphylea Bumalda, Thunb. — Ein Strauch, welcher die Tracht und den Anblick einer Deutzia crenata hat. Triebe lang, schlank, von einem mit Aschgrau beflogenen Braunroth, mit weißen Fleckchen übersäet; junge Zweige mit Rosa verfärbt und mehr breit als dick, an den Vergliederungen angeschwollen. Blüthen klein, Stiel mit einer Rinne versehen, mit drei unterständigen Nebenblättchen, spitzoval, leicht gesägt, von einem zarten Grün, blässer an der unteren Seite, mit feinen, nicht hervortretenden Nerven, mit zwei kleinen fadenförmigen Afterblättchen, kurz, schwarz an der Basis der Nebenblättchen, in einer zusammengesetzten Verfiederung, mit zwei grundständigen Blättern versehen. Blüthen klein, kurz, weißlich. Eine in Japan einheimische Art.

Dieses sind die Pimpernußbäume, die heutzutage cultivirt werden. Die zwei letzten haben wenig Zierwerth, aber es war nöthig, wenigstens ihre hauptsächlichsten Kennzeichen Jenen, welche sie nicht kennen sollten, vorzuführen.

Es sind Gründe vorhanden, zu glauben, daß die Staphylea Coulombieri, welche sich an die Spitze der schönsten Pflanzen der Gattung stellen wird, eine natürliche Hybride zwischen der Art des südlichen Europas und jener aus dem Colchisgebiete ist, indem ihre Entstehungsgeschichte nicht festgestellt werden konnte. Was aber auch daran sei, wir schulden Herrn Coulombier dafür Dank, sie uns bekannt gemacht zu haben, und hoffen, daß sie in kurzer Zeit in allen Parks und Ziergärten anzutreffen sein wird. (Revue horticole.)

Feuilleton.

Die Moskitos. Von allen Reisenden in tropischen und subtropischen Ländern werden die Moskitos als eine der schlimmsten Plagen für

den Menschen hingestellt und fragt man sich unwillkürlich, ob denn diese Plagegeister einzig und allein dazu da sind, den Bewohnern jener warmen Himmelsstriche ihr Dasein zu erschweren. — In einer kürzlich stattgefundenen Versammlung des Zweigvereins der asiatischen Gesellschaft in Madras wurde nun ein Vortrag über die Moskitos gehalten, in welchem man den Nachweis lieferte, daß auch diese uns nur von ihrer ungünstigen Seite bekannten Thierchen nicht ohne Nutzen für den Menschen sind. Das Leben eines Moskitos währt im Ganzen 29 bis 30 Tage, von welchen derselbe aber nur 3 in der Gestalt eines fliegenden Insektes verbringt. Das Geschöpf verbringt 3 Tage in der Eiform, 21 Tage in Larven- und 2 Tage in Puppenform. Sein natürlicher Aufenthalt während dieser 26 Tage vor seiner Verwandlung in ein fliegendes Insekt ist faules und verdorbenes Wasser, und es ist seine hauptsächliche Bestimmung zur Reinigung dieses Wassers beizutragen. Die Nahrung der Larven besteht in verwesten pflanzlichen und thierischen Stoffen und da eine der charakteristischen Eigenschaften der Larven ihre außerordentliche Gefräßigkeit ist, so werden alle Kräfte ihres Daseins auf die Klärung und Reinigung faulen Wassers verwendet. Es ergiebt sich daraus, daß die Moskitos den schlechten Ruf, in welchem sie stehen, durchaus nicht verdienen, da sie während der bei weitem größten Zeit ihres Lebens nützlich wirken.

Ueber persische Kulturbäume. In einer der vorjährigen Sitzungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien hielt Herr O. Stapf einen Vortrag über dieses Thema. Seine Aussagen stützen sich auf persönliche Beobachtungen, die er auf einer Reise durch Persien, vornehmlich Südpersien machte. Von Obstbäumen, deren Früchte zum Theil sehr verschieden sind von denen bei uns geernteten, werden Aepfel-, Birnen-, Kirsch-, Pflaumen-, Aprikosen- und Pfirsichbäume genannt; die Quitte, Granate und Feige bilden wie auch der Nußbaum sehr hohe Bäume. Der weißfrüchtige Maulbeerbaum wird in viel größeren Massen angezogen als der schwarzfrüchtige. Elaeagnus angustifolia var. liefert olivenähnliche Früchte von honigsüßem Geschmack. Populus alba, P. pyramidalis, ferner Salix persica und S. aemophylla werden häufig als Schattenbäume für die Obstbäume angezogen. Außer einem Ahorn mit colossalen Blättern, Ulmus campestris, Celtis caucasica und Fraxinus excelsior müssen noch als besonders wichtige Bäume die Platane und Cypresse erwähnt werden. Von letzterer trifft man nur Cupressus sempervirens an, C. horizontalis dagegen nicht. Pinus Bruttia und P. persica sind zwei weitere der in den Gärten häufig gezogenen Coniferen.

Alpinia officinarum, Hance. Durch Vermittlung des Herrn Professor Dr. Schwanert hier erhielt der hiesige botan. Garten vor einigen Wochen frische Rhizome des in der Medicin einst hochgepriesenen Galgant, welcher in unsern Gewächshäusern noch selten richtig angetroffen wird. Die fraglichen Rhizome waren direkt aus dem Vaterlande Süd-China importirt und hatten sich, in der heimischen rothen, sehr thonhaltigen Erde verpackt, so frisch erhalten, daß sie, in ein warmes Mistbeet gebracht, schon nach 14 Tagen zu treiben anfingen. Derartig stark

aromatische Rhizome und Wurzeln, wie von Zingiber, Alpinia, Curcuma, Rheum wachsen bekanntlich in ihren respectiven Vaterländern stets in sehr schwerem, lehmigem oder thonigem Boden, der von der Sonne erhitzt, fast die Consistenz von Backsteinen annimmt und darf man wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß sie nur auf einem solchen Terrain die ganze Kraft ihrer inneren Eigenschaften entwickeln können. In unseren Kulturen lieben sie desgleichen eine schwere Erdmischung, wodurch auch das häufige Gießen, was ihnen nicht zusagt, vermieden wird. G—e.

Schutz vor Spätfrösten im Frühjahre und vor Frühfrösten im Herbste.

Wie allgemein bekannt, treten diese Fröste zumeist in Nächten mit wolkenlosem, heiterem Himmel auf. Man versucht diese Erscheinung dadurch zu erklären, daß man annimmt, es trete in derartigen Nächten durch Wärmeausstrahlung der Erde in den Himmelsraum ein so bedeutender Wärmeverlust der Erdoberfläche ein, daß das Thermometer unter den Gefrierpunkt sinkt, daß sich Frostwirkungen im Frühjahre an den jungen Gescheinen des Weinstockes, den Blüthen des Obstes, den empfindlicheren Culturpflanzen des Landwirthes und Gärtners, an Bohnen, Gurken, Kartoffeln, Klee ꝛc. ꝛc., im Herbst an den noch nicht gelesenen Trauben geltend machen.

War der Tag kalt und hell, so daß man mit größter Bestimmtheit Frost erwarten durfte, der Himmel aber überzog sich im Laufe der Nacht mit einem Wolkenschleier, so ist dann größtentheils von Frost keine Rede. Die Wolkenschicht hinderte den Wärmeverlust der Erde und jede schnelle Abkühlung derselben, sie schützte vor Frost.

Ist diese Annahme richtig, so müßte man die empfindlicheren Culturen durch Erzeugung einer künstlichen Wolkenschicht ebenfalls vor den Frostwirkungen zu schützen vermögen, und man hat das wirklich mit Erfolg schon dadurch gethan, daß man durch Rauch jene Wolkenschicht ersetzte.

Erfahrungsgemäß treten weiter die schädigenden Wirkungen des Frostes da am wenigsten hervor, wo die gefrorenen Pflanzen und Blüthen nicht sofort von den Strahlen der aufgehenden Sonne getroffen werden, sondern langsam aufthauen, so daß sie recht oft ganz frei von jeder Beschädigung sind, während andere, welche die ersten Strahlen der aufgehenden Sonne trafen, wie gekocht und gebrüht aussehen und vollständig unfähig geworden sind, sich weiter zu entwickeln. Aus diesem Grunde muß es weiter wesentlich sein, durch den als künstliche Wolkenschicht wirkenden Rauch die Strahlen von den gefrorenen Blättern und Blüthen so lange als thunlich abzuhalten, um ihnen durch ein verspätetes Aufthauen jede Frostbeschädigung möglichst zu ersparen.

Die Raucherzeugung muß aus diesem Grunde so lange fortgesetzt werden, als noch Blätter und Blüthen gefroren sind, wenn sie ihre nützliche Wirkung voll entfalten soll.

Der zu erzeugende Rauch soll möglichst schwer sein und dicht auf der Erde auflagern. Einen solchen Rauch stellt man dadurch her, daß man bestrebt ist, durch eine unvollkommene Verbrennung neben Ruß und Wasserdampf auch recht viele Kohlenwasserstoffverbindungen zu erzeugen.

Für diesen Zweck können Kartoffelkraut und Unkraut nur so weit in Betracht kommen, als sie nicht aufbewahrt zu werden brauchen. Ausgerechtes Moos von Wiesen, Waldstreu, feuchtes Laub ꝛc. könnten zur Raucherzeugung, Rebholz und Dornen zum Anzünden Verwendung finden, wenn diese Materialien in so großen Posten zu haben wären, daß sie 1. für verschiedene Frostnächte ausreichten; 2. ihr Transport nach den Punkten, wo gefeuert werden soll, Nachts nicht zu unbequem und theuer würde, umsomehr als die Punkte, wo gefeuert werden muß, in Folge der wechselnden Windrichtung ebenfalls zu wechseln hätten; und 3. bei Anwendung derartiger Räucher- (Schmock-) Feuer durch das Vertreten von Culturen, ja sogar durch Feuerschaden an den zu schützenden Pflanzen, größere Nachtheile mit sich brächte.

Sollte auch für eine Frostnacht derartiges Material ausreichend vorhanden sein, wie aber, wenn in einem Frühjahre in drei und mehr Nächten die Culturen gegen die Frostwirkungen durch Räuchern gesichert werden müssen, reicht es dann auch noch aus? Wir bezweifeln es!

Was soll sich weiter für eine Verwirrung ergeben, wenn in Folge veränderter Luftrichtung andere Feuerstellen sich nothwendig machen, als die vorgesehenen, an welchen das Material schon bereit lag, wenn in der Nacht das Feuerungsmaterial per Axe nach diesen Stellen gebracht werden muß?

In Fluren, welche nach erfolgter Zusammenlegung des Grundbesitzes mit einem regelmäßigen Wegenetze versehen sind, möchte das nicht auf zu große Schwierigkeiten stoßen, wie aber soll es in Fluren möglich werden, denen ein solches Wegenetz fehlt?

In Weinbergen, wo jeder Quadratmeter verfügbaren Raumes auf's Beste ausgenützt zu sein pflegt, würde sich aus diesem Grunde schon kein Platz für derartige Feuer finden, im anderen Falle ist man, vorzüglich wenn die Reben schon gepfählt sind, der Gefahr ausgesetzt, daß die Rebpfähle und Reben, welche sich in der Nähe des Feuers befinden, verbrennen, wie das denn auch thatsächlich schon vorgekommen ist.

Aus diesen Gründen versprechen wir uns von einer Räucherung nach dieser Methode keine großen Erfolge und glauben darum, daß es geboten ist, sich nach anderen bequemeren Mitteln für diesen Zweck umzusehen.

Dazu benutzt man mit bestem Erfolge billige schwere, unreine Oele, Pech und andere beim Verbrennen qualmende und rußende Stoffe. Diese Materialien lassen sich in Pfannen, welche auf drei Füßen stehen, verbrennen, und kann Pfanne und Brennstoff bei Bedarf recht bequem von einem Manne nach dem bestimmten Punkte gebracht, das Feuer auch mit größter Leichtigkeit von diesem Manne unterhalten werden. Daß derartiges Material dichte, schwere und große Rauchwolken zu erzeugen vermag, dürfte als bekannt vorauszusetzen sein.

Weiter hätte eine derartige Einrichtung den Vortheil, daß von einer

Beschädigung der Culturen durch Zertreten oder durch Feuerschaden in keinem Falle die Rede sein könnte.

Die Construction solcher Räucherpfannen, welche für diesen Zweck auch in Frankreich in Gebrauch sind, wird einem Techniker durchaus keine Schwierigkeiten bereiten.

Räuchern nur wenige Besitzer, dann ist der Erfolg gleich Null, es ist darum eine gemeinsame Action dringend geboten.

Die Vorkehrungen zum Räuchern sind zu treffen, sobald Frost zu befürchten ist, und zwar so, daß das Material bereit steht, auf ein gegebenes Signal sofort angezündet wird und in genügender Menge vorhanden ist, um die Räucherfeuer so lange zu nähren, bis die Gefahr vorüber ist.

Der Frost entwickelt sich in hellen Nächten gewöhnlich erst kurz vor Sonnenaufgang, im April bis Mai und September—October gegen 4—5 Uhr Morgens; um 7 Uhr hat gewöhnlich die Sonne die Luft erwärmt, der Frost verschwindet, und was er bis dahin nicht tödtete, ist für diesen Tag gerettet.

Das Räuchern wäre demnach 3—4 Stunden pro Tag vorzunehmen, und da die Spät- sowohl als die Frühfröste gewöhnlich nicht länger als 2—3 Tage dauern, so wird das ganze Räuchern gewöhnlich nicht mehr als 6—12 Arbeitsstunden in Anspruch nehmen.

Damit durch das Transportiren der Pfannen bei wechselnder Windrichtung die Rauchwolken nicht zu dünn sich gestalten und schließlich von den Sonnenstrahlen durchbrochen werden, sind die Pfannen oder sonstigen Materialien ganz rings um die zu schützenden Weinbergs- und Baumgütercomplexe zu stellen, damit bei wechselnder Windrichtung die Pfannen oder andere Raucherzeuger nicht verlegt zu werden, vielmehr nur die in der anderen Richtung stehenden angezündet zu werden brauchen.

Da weiter die Rauchwolken sich nicht sofort am Feuer, sondern gewöhnlich erst in 20—30 M. Entfernung genügend ausbreiten, um den erwünschten Schutz zu gewähren, so sind die Raucherzeuger in dieser Entfernung von den zu schützenden Gegenständen aufzustellen.

Wir sind, wie wir schon aussprachen, der festen Ueberzeugung, daß, wenn man es dem Einzelnen überlassen will, sich gegen Frostschäden durch Räuchern zu schützen, eine Gesammtaction nicht zu ermöglichen sein wird, denn man würde gar bald hören können, wie gar Mancher bei einem derartigen Alarm sich im warmen und weichen Bett umdrehend sagen würde: Ich werde diesmal zu Hause bleiben, wenn Andere räuchern, werden ja auch meine Obstgärten und Weinberge geschützt; nach und nach thun das Mehrere und — die Angelegenheit schläft ruhig wieder ein. Darum ist es Pflicht des Staates, einen gemeinsamen Schutz gegen Frostschäden ebenso anzustreben, wie er es gegen Feuersgefahr gethan hat. Daß eine derartige Organisation möglich ist, beweisen die Staaten, in welchen das Institut der Feuerwehr für alle Stadt- und Landgemeinden obligatorisch ist, und, analog dieser Organisation, nur mit den sächlich gebotenen Abänderungen, könnte auch eine solche zum Schutz gegen die Folgen von Frühjahrs- und Herbstfrösten eingerichtet werden, sie ist sogar eine dringende Nothwendigkeit für Landstriche, in welchen der Obst-

und Weinbau dominirt, in welchen sehr leicht eine einzige Frostnacht einen Schaden von Millionen anrichtet, einen Schaden so groß, wie ihn nur selten ein Schadenfeuer verursachen kann.

Von einer freiwilligen Frostwehr versprechen wir uns keine so großen Erfolge, wie sie die freiwilligen Feuerwehren factisch aufzuweisen haben, und darum würden wir es für zweckmäßig halten, wenn das betreffende Personal von der Gemeinde angestellt, beaufsichtigt und bezahlt würde. Die aufgelaufenen Kosten wären von den Grundbesitzern in Form einer Steuer oder Umlage wieder zu erheben und dürften nicht sehr hohe sein.

Wir halten es nicht für geboten, näher auf eine derartige Organisation einzugehen, welche durch das Gesetz einzurichten wäre.

Ob es lohnen würde, auch die Feldfrüchte durch Räuchern gegen die Frostwirkungen zu sichern, kann nicht unserer Besprechung unterliegen.

Würden nicht die ganzen Felder geschützt, so würden wohl auch die in ihnen befindlichen Obstalleen nicht gut zu schützen sein, denn wir könnten uns dann nicht denken, auf welche Weise dieser Schutz ausgeführt werden sollte, ohne zu theuer zu werden.

Im Herbst, wenn Obst und Trauben reifen, stellen die Gemeinden Wächter an, um die Früchte und Trauben gegen Diebstähle, die letzteren auch gegen die Angriffe von Liebhabern aus dem Thierreiche, gegen Amseln und Staare zu schützen.

Und doch ist der Schaden, welcher durch Obstdiebe angerichtet werden kann, verschwindend klein gegen die Frostschädigungen, welche in einigen Stunden einer Nacht recht oft die ganzen Hoffnungen des laufenden und den Lohn für die Arbeiten oder Ausgaben des vergangenen Jahres zu vernichten vermögen.

Obst- und Weinbau können erst dann recht rentabel werden, wenn dieser Schutz obligatorisch sein wird, es können dann oft in wenig Stunden Millionen von Gulden dem Volkswohlstande erhalten bleiben.

N. Gaucher.

(Dem „Prakt. Obstbaumzüchter“ entnommen).

Literatur.

Gärtnerische Düngerlehre. Ein praktisches Handbuch für Gärtner und Laien, Zierpflanzen im Zimmer und Garten, sowie Gemüse und Obstbäume auf angemessene Art zu düngen. Von H. Gaerdt, Königl. Gartenbau-Direktor. Mit dreifachem alphabetischem Sachregister. gr. 8°. Preis 2,25 Mk. Verlag von Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a/O. 1888.

Man frägt sich oft, aus welchem Grunde die epochemachenden Entdeckungen Liebig's auf dem Gebiete der Agriculturchemie, Dank welchen unsere heutige Landwirthschaft so große Errungenschaften aufzuweisen hat, dem Gartenbaue bis dahin noch so wenig zu gute gekommen sind. Da es sich aber bei der Gärtnerei um viel beschränktere und gleichzeitig bedeutend mannigfaltigere Kulturen handelt, so kam es darauf an, die Liebig'schen Lehren dafür auszudehnen, sie gewissermaßen für jede Kultur zu specificiren. Eine speciell „gärtnerische Düngerlehre“ gab es bis da-

hin nicht, wenn auch manche Gartenbücher beim Kapitel über Obst- und Gemüsebau dies Thema mehr oder weniger gründlich behandelten. Herr Gartenbau-Direktor Gaerdt, der sich durch seine ausgezeichneten Kulturen einen wohlverdienten Ruf erworben hat, erkannte bei seiner langjährigen Praxis gar bald, daß sich im Bereiche des vielverzweigten Gartenbaues nur dann sichere Grundlagen über das Düngungswesen gewinnen lassen, wenn die wissenschaftlichen Forschungen mit dem praktischen Wissen und Erfahrungen in Verbindung treten, und die praktischen Ausübungen nach Maß, Zahl und Gewicht erfolgen. Mit der Herausgabe dieses seines Werkes hat er daher der gesammten Gärtnerei einen wesentlichen Dienst erwiesen und wird sich dasselbe sicherlich in allen Fachkreisen Eingang verschaffen. Die Behandlung des überreichen Stoffes ist ebenso übersichtlich, wie im Einzelnen erschöpfend. Von ganz speciellem Interesse für uns war der Abschnitt über die Düngungsweisen der Pflanzen in Töpfen und Kübeln, — in demselben werden einige 70 natürliche Familien, d. h. grade diejenigen, welche in unsern Gewächshäusern am besten und zahlreichsten vertreten sind, in Bezug auf ihre Düngeransprüche näher besprochen und grade auf diesem Gebiete dürfen wir den Herrn Verfasser als Autorität ansehen. Kapitel wie die über Orchideen, Rhodoraceen, Rosaceen 2c. bieten sehr viel Interessantes und dürften zur verbesserten Kulturmethode dieser und anderer beitragen.

Wir wünschten, daß wir hiermit abschließen könnten, doch als Recensenten liegt uns nicht weniger die Pflicht ob, Mängel aufzudecken, wenn solche vorhanden und einen großen Mangel hat das Gaerdt'sche Buch leider aufzuweisen, denjenigen einer genauen Correctur, wie er namentlich von Seite 67 bis Seite 116 in wirklich störender Weise zu Tage tritt. Ueber kleine Druckfehler läßt sich hinwegsehen, wenn aber auf diesen fünfzig Seiten ebenso viele grobe orthographische Fehler bei den Namen der Pflanzenfamilien, Gattungen und Arten vorkommen, so geht das denn doch über den Spaß. Da wird beispielsweise auf S. 67 eine Acanthaceen-Gattung Adelaster genannt, wo es wahrscheinlich Adhatoda heißen soll, auf S. 75 steht Aristaerna statt Arisaema, S. 76 Auranthaceen statt Aurantiaceen, S. 80 Aechmedes statt Aechmea, S. 87 Cheicranthes und Cheicanthus statt Cheiranthus, S. 91 und 92 Codeacum, Bicinus und Craton, S. 96 und 97 Halogarsdeen und Hemercallideen, S. 109 Cybrepedium, Thajus, Orchidium 2c. 2c.

Durch eine derartige Fahrlässigkeit wird der Name des Verfassers freilich nicht gefährdet (Gott weiß, wer Seitens der Verlagsbuchhandlung mit dieser Correctur betraut wurde), wohl aber der Werth des an und für sich vorzüglichen und gut ausgestatteten Buches in den Augen mancher Leser wesentlich beeinträchtigt und das ist immerhin sehr zu beklagen.

Red.

Erziehung, Schnitt und Cultur der Form- und Zwerg-Obstbäume von R. Gaertner, Besitzer der Zechliner Baumschulen. Zweite vermehrte Auflage mit 56 Abbildungen. Verlag von Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a/O. 1888.

Nach sehr kurzer Zeit ist der ersten Auflage diese zweite gefolgt, was zunächst für die gründliche und leicht faßliche Bearbeitung dieser

Schrift spricht, dann aber auch des weiteren den Beweis ergiebt, daß diese sehr lohnende und interessante Kultur immer weitere Ausdehnung annimmt. Die zahlreichen und guten Illustrationen tragen zum Verständniß des Textes wesentlich bei. Red.

Das Beerenbüchlein. Ein Noth- und Hilfsbüchlein als Hilfe gegen die Noth in den Weinbergen und in den Obstgärten. Von Karl Gußmann, Pfarrer in Gutenberg. Mit 16 Abbildungen. Preis 1 M. 20 Pf. Verlag von Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a/O. 1888.

Eine kurze, höchst praktische Anleitung zur richtigen Behandlung verschiedener Beerensträucher, dieselben zu reichem Tragen zu bewegen und die Erträge möglichst zu verwerthen, so in erster Reihe durch Selbstbereitung von Beerenwein. Verfasser scheint auf diesem Gebiete eine Autorität zu sein, was schon daraus hervorgeht, daß diese Schrift bereits in 27,000 Exemplaren abgesetzt wurde. Red.

Das Obstbüchlein. Ein Schulbuch für ältere Volksschüler, ein Volksbuch für den Landmann jeden Alters. Von Karl Gußmann, Pfarrer in Gutenberg. Mit 17 Abbildungen. Preis 30 Pf. Verlag von Trowitzsch u. Sohn, Frankfurt a/O. 1888.

Derartige populär abgefaßte, nur aufs Wesentliche und Praktische gerichtete Schriften finden immer ihren Leserkreis und wie es scheint, hat dies Büchlein in kurzer Zeit schon eine sehr weite Verbreitung gefunden. In den Kreisen, für welche es geschrieben ist, dürfte, wenigstens was Nord-Deutschland anbetrifft, eine derartige Aufmunterung auch immer noch sehr am Platze sein. Red.

Handbook of the Amaryllideae, including the Alstroemerieae and Agaveae. By G. G. Baker, F.R.S., F.L.S. First-Assistant in the Herbarium of the Roy. Gard. Kew. London: G. Bell & Sons 1888.

Gute, sorgfältig bearbeitete Handbücher derjenigen Pflanzenfamilien, welche in unseren Kulturen eine mehr oder minder bevorzugte Stellung einnehmen, gehören noch immer zu den Desideraten vieler Gärtner und Liebhaber. Ganz insbesondere tritt einem dieser Mangel bei manchen Ordnungen aus der großen Gruppe der Monocotylen entgegen und eine unrichtige Bestimmung der Arten, ein Wirrwar von Synonymen sind die unausbleibliche Folge. Verfasser der vorliegenden Arbeit hat sich seit einer langen Reihe von Jahren mit einigen dieser Familien vorwiegend beschäftigt und in verschiedenen Zeitschriften, wie Botanical Magazine, Gardeners' Chronicle, Journal of Botany viel darüber geschrieben. Seine Stellung ermöglichte es ihm, nicht nur die getrockneten Exemplare genau zu studiren und die sehr zerstreute Literatur eingehend zu berücksichtigen, sondern ganz insbesondere auch die vielen lebenden Pflanzen, wie sie ihm in den reichen Kew-Gärten entgegentraten, aus den großen Etablissements Englands dargeboten wurden, zu untersuchen und gerade durch diesen Umstand haben seine Publicationen, ganz abgesehen von ihrem hohen wissenschaftlichen Werth, eine große Bedeutung für die Praxis erlangt.

Dies bewahrheitet sich im vollsten Maßstabe in seinem soeben erschienenen Handbuch der Amaryllideae, welches die genaue Beschreibung von 61 Gattungen und 670 Arten enthält, und dabei die oft recht verwickelte Synonymie klarlegt. Daß auch die Agaveae als besonderer Tribus mit einbegriffen sind, dürfte für die vielen Liebhaber dieser stolzen Gewächse sehr erwünscht sein, zumal solche seit der von Jacobi in der Hamburger Gart.- u. Bl.-Zeitung 1866 veröffentlichten Monographie einen bedeutenden Zuwachs erfahren haben. Verfasser hat sich sicherlich durch diese Arbeit viele Gärtner zu großem Dank verpflichtet und darf sein Buch als eine sehr willkommene Bereicherung der Gartenbau-Literatur hingestellt werden. Red.

On the sensitive labellum of Masdevallia muscosa by F. W. Oliver, B.A. etc.

In dem Lippchen einer Masdevallia muscosa, welche im vorigen Jahre in Kew blühte, beobachtete der Verfasser dieser kleinen Schrift höchst eigenthümliche Bewegungs-Erscheinungen. Die Lippe zeigt nämlich in gewissen Theilen eine derartige Reizbarkeit, daß die Berührung mit einem Haare oder dem Flügel eines Insektes schon ausreicht, um ihr eine ganz entgegengesetzte Lage von der zu geben, welche sie im normalen Zustande einnimmt.

Personal-Notizen.

Professor **Reichenbach**, dem Präsidenten der Jury auf der internationalen Gartenbau-Ausstellung in Gent wurde von Se. Majestät dem Könige persönlich eine goldene Medaille überreicht, welche die Soc. royale d'Agr. et de Bot. de Gand zu Ehren Reichenbach's hatte schlagen lassen.

M. Kolb, königl. Garteninspektor am botan. Garten zu München ist nach 30jähriger Dienstzeit zum Obergarten-Inspektor ernannt.

Garten-Direktor **Rud. Lauche** zu Abtnaundorf bei Leipzig erhielt das Ritterkreuz des sächsischen Albrechtsordens.

Der königl. Oberhofgärtner **Xaver Schwartz** in München † im Februar, 60 Jahre alt.

Franz Rauch, Direktor der Kaiserl. Gärten in Laxenburg † im Mai d. J.

John Smith. Als im Jahre 1864 der alte Curator der Kew-Gärten, John Smith, dessen Tod wir unsern Lesern vor Kurzem mittheilten, eines Augenleidens wegen seinen Posten aufgeben mußte, war es jedenfalls ein eigenthümliches Zusammentreffen von Namen, daß ein Mann gleichen Namens zu seinem Nachfolger auserkoren wurde. Derselbe hatte sich schon als Obergärtner der berühmten Gärten von Sion House viel Anerkennung erworben. Bis zum Jahre 1886 blieb er in diesem seinem Amte, hat während dieser Zeit durch große Sachkenntniß, Tact und Energie viel dazu beigetragen, daß Kew auch in gärtnerischer Beziehung immer an der Spitze blieb. Er diente unter beiden Hookers, Sir William und Sir Joseph, die ihn beide wegen seiner vorzüglichen Eigen-

schaften hochschätzten. Zunehmende Kränklichkeit veranlaßte ihn dann, sich zurückzuziehen und jetzt ist er seinem würdigen Vorgänger auch im Tode rasch gefolgt, hat gleich ihm auf dem kleinen Kew-Kirchhofe, wo auch Aiton und Sir W. Hooker bestattet wurden, seinen letzten Ruheplatz gefunden. Mit beiden gleich hochgeachteten Männern, John Smith I und John Smith II war Schreiber dieses so glücklich, in nähere freundliche Beziehungen zu treten, — seitdem sind schon viele Jahre verflossen und darauf zurückblickend, fallen einem unwillkührlich Göthe's Worte ein:

„Die Vöglein schweigen im Walde,
Warte nur, — balde
Ruhest auch Du."

Die Herren **Lorgus**, Handelsgärtner in Stralsund und **Mensing**, Obergärtner der Baumschulen in Eldena erhielten die Titel „Königl. Garteninspektor."

Dr. **Maxwell Masters**, Herausgeber des Gardeners' Chronicle, wurde an Stelle des verstorbenen Dr. Asa Gray zum Correspondirenden Mitgliede des „Institut de France" (Sekt. Académie des Sciences) erwählt. Es ist dies eine der höchsten Auszeichnungen, die einen Gelehrten zu Theil werden können.

Linnean Society in London. Es giebt wohl wenige botanische Gesellschaften, die sich eines so weiten und wohlbegründeten Rufes erfreuen, wie die obenbezeichnete, welche im Mai d. J. ihr hundertjähriges Bestehen feierte. In dieser Veranlassung wurden **Sir Joseph Hooker** und **Sir Richard Owen** goldene Jubiläums-Medaillen der Gesellschaft überreicht. Dann wurden über einige verstorbene Botaniker Lobreden gehalten, — der ehrwürdige Professor Fries in Upsala sprach über seinen großen Landsmann Linné, dessen Herbar sich im Besitze der Gesellschaft befindet, Sir Joseph Hooker verherrlichte in beredten Worten die Verdienste des einstigen Präsidenten Robert Brown, — Professor Flower die von Charles Darwin und Professor Thiselton Dyer gedachte des langjährigen Präsidenten George Bentham.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden ernannt: Prof. Dr. Engler, Breslau, Professor T. Fries, Upsala, Prof. Dr. Hartig, München, Prof. Dr. Warming, Kopenhagen und Prof. Dr. Dohrn, Neapel.

Eingegangene Cataloge.

Catalogus van Planten van de Nederlandsche en Indische Tuinbouw-Maatschappig. Zeist, Nederland.

Pflanzen-Verzeichniß von C. L. Klissing Sohn, Barth. I. Theil: Warm- und Kalthaus-Pflanzen.

Illustrirtes Preis-Verzeichniß botanischer Apparate von Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg.

Adolf Schmidt Nachf., Samenhandlung, Berlin. Rasen-Mähmaschine mit Walze, „Excelsior."

Catalog von colorirten Abbildungen von Pflanzen, Blumen, Früchten u. s. w., welche zu haben sind bei E. H. Krelage u. Sohn, Haarlem.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Der Spitzahorn (Acer Platanoides L.) und seine Varietäten.

Von Fr. Goeschke.

Es ist wohl überflüssig, hier eine nähere Beschreibung des Spitzahorns zu geben, denn derselbe zählt mit zu den schönsten Bäumen unserer Mischwälder. Für landschaftliche Anlagen, sowie als Alleebaum ist er von ganz besonderem Werthe, da der Baum leicht und schnell wächst und dabei durch seine dichte Belaubung reichlichen Schatten giebt. Ein hohes Alter, ebenso eine beträchtliche Stärke erreicht der Spitzahorn allerdings nicht, der Stamm ist daher meist von einer glatten, selten von einer durch feine Längsrisse zerklüfteten Rinde bekleidet.

Der Laubausbruch erfolgt sehr zeitig im Frühjahr. Das Anfangs ziemlich helle Grün der Blätter wird später etwas dunkler. Die ziemlich großen, auf der Unterseite wenig heller gefärbten Blätter sind meist etwas breiter als lang, an der Basis herzförmig, mit meist 5 wenig tiefgehenden Lappen, deren Zahnungen nach außen in eine scharfe aber schmale Spitze auslaufen.

Gleichzeitig mit, häufig sogar vor den Blättern erscheinen die in Dolden stehenden, grünlich gelben, theils zwittrigen, theils auch nur männlichen Blüthen, denen bald die großen Flügelfrüchte folgen, welche, im Vergleich mit Acer Pseudo-Platanus, zwei ganz flach gedrückte Samen enthalten.

Im blattlosen Zustande sind die Knospen mit glänzend braunen (bei Acer Pseudo-Platanus mit grünen) Deckschuppen verschlossen. Die Rinde des jungen Holzes zeigt zahlreiche hellere Pusteln und Längsstreifen. Das Stammholz ist werthvoll für Stellmacher und Tischler.

Der Baum läßt sich in der Baumschule schnell und leicht aufziehen. Die Stammart Acer Platanoides L. dient außerdem als Unterlage für die Veredelungen sowohl der verschiedenen eigenen Varietäten, wie auch anderer, zur Gruppe der in Dolden oder Doldentrauben blühenden Ahorn gehörigen Arten, wie z. B. A. pictum (colchicum rubrum), nigrum u. a.

Da die Ahorne im Allgemeinen sehr zeitig im Frühjahre in Saft kommen, sodaß letzterer beim Schneiden oder sonstigen Verwundungen bald tropfenweise abfließt, so empfiehlt sich zur Veredlung besser das Oculiren im Sommer als die Frühjahrsveredlung. Der Saft hat eine dünne milchigweiße Beschäffenheit, was wohl Ursache für das Synonym Acer lactescens Hort. gegeben hat.

Ueber einzelne Varietäten des Spitzahorns finden wir schon in älteren dendrologischen Schriften Nachricht. In neuerer Zeit hat sich jedoch ihre Zahl durch mehrere sehr interessante und decorative Formen vergrößert, sodaß eine Aufzählung derselben gewiß zeitgemäß sein dürfte.

Zunächst sind einige Formen von Acer Platanoides zu nennen, welche sich durch den Wuchs von der Stammart unterscheiden.

A. Pl. globosum Hort. Eine werthvolle Varietät mit ganz runden, kugelförmigen, dichten Kronenbau, ein „Kugelahorn“, welcher ein würdiges Pendant zu der Kugelakazie bildet und zu gleichem Zwecke wie diese mehr Anpflanzung finden sollte.

A. Pl. columnare Hort. Hat einen schmalen säulenförmigen Wuchs.

A. Pl. nanum oder pygmaeum Hort. bleibt niedrig und hat ein langsames gedrungenes Wachsthum.

Zahlreicher sind diejenigen Varietäten, deren Blätter in eigenthümlicher Weise geformt sind, und daher durch die Form der Blätter, resp. durch die daraus sich ergebende Gesammtbelaubung decorativ sind.

A. Pl. dissectum Hort., auch unter dem Namen palmatifidum Lauth, oder palmatum Hort. gehend. Die Blätter sind hier handförmig eingeschnitten-gelappt, die Lappen mit größeren Einschnitten und Zahnungen. Eine hübsche eigenthümliche Form.

A. Pl. Lorbergi Hort (= digitatum Hort). Noch zierlicher als die vorige, indem die Blattsubstanz bis auf den Blattstiel fingerartig zertheilt ist. Wurde durch die Lorberg'sche Baumschule in Berlin verbreitet.

A. Pl. laciniatum Ait. (= laciniosum Hort., lobatum Hort., crispum Lauth). Die tief zerschlitzten, etwas kleineren Blätter sind in ihrer Fläche gekräuselt und faltig, die einzelnen Blattlappen sind zuweilen fächerartig übereinander gelegt.

A. Pl. cucullatum Hort. Eine höchst interessante und decorative Form. Die Blätter sind groß, tief dunkelgrün, nach oben blasig aufgetrieben, etwas faltig, und der Rand, welcher durch die nicht tief gehenden Lappen und Zähne gebildet wird, ist ringsherum nach unten gerichtet, wodurch das Laub ein eigenthümlich hängendes Aussehen erhält.

A. Pl. dilaceratum H. Zoesch. Eine neue Form, bei welcher die Blätter vielfach oft fadenförmig zerschlitzt sind. Ist in den Baumschulen des Herrn Dr. Dieck in Zoeschen entstanden.

A. Pl. longifolium Hort. Die Blätter dieser eigenthümlichen Form sind langgestreckt, nach dem Blattstiele zu allmählich keilförmig verschmälert. Die verbreiterte Spitze des Blattes hat zahlreiche, nicht tiefgehende Lappen und Einschnitte.

A. Pl. integrifolium H. Prosk. Unter diesem Namen wird im Proskauer Arboretum eine Form geführt, deren Blätter meist nur 3 breit zugespitzte Hauptlappen ohne alle weitere Zahnung am Rande zeigen. Sie bildet einen eigenthümlichen Gegensatz zu den oben angeführten geschlitztblättrigen Formen. Zuweilen sind die beiden seitlichen Lappen vom Blattstiele aus mit einander verwachsen, sodaß dann die ganze Blattfläche tütenartig erscheint. Vielleicht stimmt dieselbe mit der von Zabel als integrilobum beschriebenen Form überein.

A. Pl. eucklorum H. Prosk. Ist ebenfalls eine in Proskau entstandene Varietät, von welcher sich bereits einige Standbäume im Arboratum befinden. Die Blätter zeichnen sich von denen der Stammart und anderen Varietäten zunächst durch ihr auffallend dunkles Grün aus. Die Blattsubstanz ist fester und dicker, die Haltung der Blätter daher eine horizontale. Die Oberfläche der spitzgelappten Blätter ist uneben und wellig. Ich habe dieselbe oder eine sehr ähnliche Form bei Herrn

Dr. Dieck in Zoeschen unter dem Namen A. Pl. undulatum H. Zoesch. gesehen.

Nicht minder mannigfaltig sind die Formen des Spitzahorns, deren decorativer Werth in der abweichenden Färbung der Belaubung liegt. Buntblättrige Spitzahorne, A. Pl. fol. var., hat es schon seit langer Zeit in den Gärten gegeben, aber die bunte Färbung war meist so inconstant, daß diese Formen alsbald wieder aus den Sammlungen verschwanden. Eine wirklich auffallende bunte Färbung zeigen ein Paar Züchtungen von neuerem Datum, die noch wenig in den Gärten verbreitet sind.

A. Pl. „Max Buntzel", fälschlich auch als A. Pl. fol. aur. var. Buntzleri beschrieben. Das dunkle Grün der Blätter wechselt hier mit Leuchtendgelb ab, zuweilen ist die eine Hälfte des Blattes grün, die andere gelb, bei anderen tritt auch noch eine kupferfarbene Aderung hinzu. Diese Neuheit wurde von Herrn Max Buntzel in Nieder-Schoenweide bei Berlin vor längeren Jahren aus Samen gezogen und von der Firma L. Spaeth in Rixdorf-Berlin in den Handel gegeben.

A. Pl. Reichsgraf von Pückler (Spaeth) ist eine andere buntblättrige Neuheit derselben Firma. Nach der Beschreibung des Züchters ist die Farbenvariation außerordentlich hervortretend und wechselt vorherrschend Gelblichweiß mit Grün und Graubraun ab. Bei den jungen Trieben sind die Blätter sehr oft ganz weiß mit verwaschenem Rosa panaschirt, was zwischen einzelnen grünen Blättern sehr effectvoll hervortritt. Eine sehr zu empfehlende Neuheit.

A. Pl. quadricolor H. Zoesch, ist eine Neuheit aus den Zoeschener Baumschulen, deren buntgescheckte Blätter vier verschiedene Farbennuancen zeigen.

A. Pl. heterophyllum fol. marginatis Hort. Eine schon ältere buntblättrige Varietät, mit häufig unvollkommenen oder monströsen Blättern, deren Ränder ziemlich regelmäßig mit einem breiten weißen Saume eingefaßt sind. Oft ist auch die Blattsubstanz weiß gescheckt.

Zuletzt seien noch zwei, wegen ihrer abweichenden Blattfärbung äußerst effectvolle Spitzahorn-Varietäten genannt, welche in decorativer Hinsicht von großem Werthe sind: Acer Platanoides Schwedleri und Reitenbachi. Beide haben eine characteristische schwarzrothe Laubfärbung.

A. Pl. Schwedleri Hort. hat ganz den kräftigen Wuchs wie der Typus und zeigt seine prächtig dunkelkupferrothe metallisch-glänzende Laubfärbung sogleich vom ersten Frühjahre an. Sobald der Trieb abgeschlossen, verwandelt sich jedoch das rothe Colorit in ein dunkles Braungrün, welche Färbung der Baum bis zum Herbste dann behält. Die jungen Spitzen des Johannistriebs zeigen wieder die ursprünglich lebhaft rothe Farbe. In Gruppen von helllaubigen Gehölzen sticht A. Schwedleri ganz prächtig durch diese eigenthümliche Färbung ab und macht sich dadurch selbst auf größere Entfernung bemerklich. Da sich in einzelnen Schriften die falsche Angabe findet, A. Schwedleri stamme aus Amerika oder aus England, so sei hier berichtigend bemerkt, daß derselbe eine Züchtung des verstorbenen Fürstl. Hohenlohe'schen Oberhofgärtners Schwedler in Slawentzütz ist, welcher ein ausgezeichneter Fachmann war und

sich durch die Anlage des Slawentzützer Parkes ein bleibendes Andenken geschaffen hat. Das Originalexemplar, welches Schwedler zu Ende der Fünfziger Jahre unter einer Aussaat des gewöhnlichen Spitzahorns fand, wurde auf das Parterre des Slawentzützer Schlosses gepflanzt, wo es noch heute sich befindet und sich zu einem stattlichen Baum von gegen 40 Fuß Höhe entwickelt hat.

A. Pl. Reitenbachi Hort. bildet gleichsam eine Ergänzung zu A. Schwedleri, denn die Belaubung, welche beim Austreiben im Frühjahre ein grünes Colorit zeigt, nimmt erst allmählich, mit fortschreitender Jahreszeit, eine dunklere, metallischglänzende schwarzbraune Färbung an, sodaß, wenn A. Schwedbri mit seiner dunklen Laubfärbung nachläßt, A. Reitenbachi an seine Stelle tritt und das dunkle Colorit bis zum Herbste beibehält. Vermuthlich stammt diese Neuheit aus den Baumschulen des Herrn John Reitenbach in Plicken bei Gumbinnen. —

So gewähren die verschiedenen Formen von Acer Platanoides eine reiche Abwechselung in Wuchs und Belaubung. Für den Landschaftsgärtner sind sie als Solitär- und Gruppenbäume von großem decorativen Werthe und verdienen deshalb in jeder Anlage einen Platz.

Plaudereien aus dem Donnerschen Parke zu Neumühlen bei Ottensen.

Von C. Holst.

Unstreitig nehmen unter den vielen herrlichen Privatgärten der Städte Hamburg, Altona und Umgegend die Parkanlagen der Frau Etatsräthin Donner zu Neumühlen in Bezug auf Gartenkunst eine sehr hervorragende Stellung ein. Denn nicht allein, daß die Besitzerin ein warmes Interesse für Gartenanlagen und Kulturen hegt und die sehr erheblichen Mittel zur Unterhaltung derselben bereitwilligst zur Verfügung stellt — es sind auch die Anlagen selbst einer tüchtigen arbeitsamen und genialen Kraft anvertraut. Unter so günstigen Umständen erscheint es nicht auffallend, daß der Park im Großen und Ganzen dem Laien einen Reiz von Schönheit bietet, den Kenner jedoch überzeugt, daß das Geschaffene eine meisterhafte Ausführung ist, welche besonders in Bezug auf landschaftliche Gartenkunst bis in die kleinsten Details tadelhaft durchgeführt ist; das Auge schaut bei jedem Schritte Scenerien in harmonischer Abwechselung, welche der rauhen Natur abgelauscht, von der Kunst des Gartenbaues und der Wissenschaft ein beredtes Zeugniß ablegen. Hierzu kommt, daß das Terrain ein äußerst günstiges ist. Dasselbe fällt zur Elbe hin terrassenförmig ab in zum Theil recht großen Gehängen von c. 30, 12, 8 m, so daß dem Landschaftsgärtner schon dadurch die beste Gelegenheit geboten ist, seine Ideale zur Ausführung zu bringen.

Eine eingehende Abhandlung über sämmtliche Anlagen würde unzweifelhaft von großem Interesse sein; wir müssen für heute jedoch davon absehen, weil eine specielle Darstellung zu viel Raum einnehmen würde für ein gärtnerisches Organ, überdies aber auch bereits früher von Herrn

Schaedtler in Hannover in der vor einigen Jahren erloschenen deutschen Gärtnerzeitung die hier in Rede stehenden Park-, Garten- und Treibhausanlagen geschildert worden sind. Wir bezwecken unter diesen Umständen lediglich einige Ergänzungen hinzuzufügen. Wir beginnen damit, von den Kulturpflanzen die besonders erwähnenswerthen Gruppen hervorzuheben und zum Schluß die erst im vorigen Jahre neu geschaffenen Wasserfallanlagen zu besprechen.

Schon in früheren Jahren wurden hier Versuche in der Bastardirung angestellt; in erster Linie an der Gattung Imantophyllum, deren 2 Arten I. miniatum Hook. (Port-Natal), I. Aitoni Sprgl. (Cap) und dessen Bastard I. cyrtandriflorum Lindl. sich ächt zur Zeit der Kreuzung hieselbst befanden, die jedoch leider später mit vergeben sind. Beide Stammarten und I. cyrt. dienten als Mutter zur Befruchtung mit anderen Liliaceen, wodurch Pflanzen mit außerordentlich reichblühender Dolde und Blüthen von intensivster Färbung gewonnen wurden. Diese Züchtungen, die jetzt überall im Handel zum Theil unter anderer Benennung sich befinden, sind, wie uns von deutschen und belgischen hervorragenden Fachleuten versichert ist, anderswo auch heute noch nicht übertroffen. Zum größten Theil sind die Sorten schon in anderen Fachzeitungen namhaft gemacht und sehen wir daher von einer Aufzählung ab; erwähnt mögen jedoch werden: Kaiser Wilhelm I, Marie Reimers, Etatsräthin Donner. Alle Sorten befinden sich rein noch in den gewonnenen Sämlingspflanzen hier vor. Diese Originalpflanzen sind zu prachtvollen Exemplaren im Laufe der Zeit herangewachsen und gewähren in der Blüthe einen imposanten Anblick. Damit die Sorte stets rein bleibt, erfolgt die Vermehrung nicht durch Samenzucht, da die Samen bekanntlich leicht in die Stammart, wie es bei vielen anderen Pflanzen der Fall ist, zurückschlagen, sondern durch Ableger, bei welcher Methode zugleich besonders bei größeren älteren Pflanzen ein weitaus ergiebigeres Resultat erzielt wird.

Auch die Gattung Gloxinia ist hier verschönert worden. Schon in früheren Jahren befanden sich recht schöne Sorten im Handel. Es wurde hier versucht, durch Kreuzung noch Besseres und Schöneres zu erzielen und zu dem Zweck die besten Exemplare gegenseitig befruchtet. Dies Verfahren lieferte Pflanzen von hervorragender Schönheit wie z. B. die 2 Sorten Elisabeth und Veronica von Bronsart, welche neben anderen Züchtungen durch Tausch meistens von Gloxinien-Züchtern abgegeben sind. Die Erhaltung aller dieser Sorten wird durch Ueberwinterung der Knollen erreicht, welche die ersten Blüthen hervorbringen und sich leicht treiben lassen. Alle sonstigen Gloxinien werden aus Samen gezogen. Ueberhaupt bilden die Gloxinien hier eine Hauptkultur und mit Ausnahme eines geringen Zeitraums im Winter sind fast während des ganzen Jahres blühende Gloxinien anzutreffen; jede einzelne Pflanze gestaltet sich zu einer Kulturpflanze ersten Ranges und schon zur Osterzeit finden sich Exemplare mit 30—35 der prachtvollsten und schönsten Blüthen.

In neuerer Zeit ist ein drittes Geschlecht durch Kreuzung hier verschönert worden, nämlich das der Knollenbegonien, welche namentlich in

letzten Jahren unendlich an Sorten zugenommen hat. Die älteren vor allen diese: Froebeli, Davisi floreplено, Clovis, Marie Lemoine, Raphael, Rachel, Pearcei wurden in erster Linie als Stammeltern zur gegenseitigen Befruchtung benutzt, sodann folgten als Mutterpflanzen die neueren Sorten, die zu diesem Zwecke von auswärts angeschafft wurden, solche waren: Mael, Comesse, Lichtblick. Horace de Choiselle, Ottilie Hoffmann u. a. m. Auch wurden diese neueren mit den älteren gekreuzt. Hieraus sind nun entstanden z. B. Friederich von Bronsart, Clara Reimers, Amanda Hinsch, Etatsräthin Donner, Fräulein von Prèsenstein, Veronica von Bronsart und viele andere noch. Im Ganzen sind bis jetzt etwa 100 Sorten geerntet, von denen einige äußerst vollkommen sind. Dieselben sind bisher noch nicht in Handel gekommen, da im vorigen Jahre die Blendlinge des Jahrgangs 1886 erst zum ersten Male blühten. Auch der Kultur der Knollenbegonien wird hier große Sorgfalt und Aufmerksamkeit geschenkt und zwar mit dem besten Erfolg; die Mühe wird reichlich belohnt. Für die obenerwähnten Pflanzen ist vom Juni ab ein ganzes Haus mit Sattelbach reservirt, das zur Zeit von Blumen in den denkbar schönsten Farben übersäet ist; Blumen, die zu Dutzenden in tadelloser Form an einer Kulturpflanze hängen. Es ist für den Botaniker hoch interessant, bei diesen hier gewonnenen Blendlingen zu beobachten, wie die verschiedenen Eigenschaften zweier Pflanzen sich in einer vereinigt haben. Kennt man einigermaßen die älteren Sorten, so wird man stets in der neuen Pflanze die beiden Stammeltern erblicken können, wobei jedoch auch äußerst scharfe Unterschiede hervortreten.

Allen diesen Kreuzungen der Gattung Imantophyllum und Gloxinia neben des Geschlechtes der Knollenbegonien schließen sich noch einige an, die jedoch vorläufig nur dem Namen nach erwähnt werden können, da die Resultate erst in diesem Jahre erwartet werden. Solche sind: 1. Cereus grandiflorus Mill., die Königin der Nacht × Cereus (Altensteinii) Schilleriana. Letztere als Mutter. 2. Sarracenia Madisoniana × illustrata. Letztere als Mutter. 3. Drosera dichotoma × intermedia. Erstere als Mutter. 4. Vriesea fenestralis × Cryptantus zonatus. Erstere als Mutter.

Wir könnten noch viele Hauptkulturen wie z. B. die Erdorchidee Disa grandiflora, Caladien, Bromeliaceen, Orchideen, die ganze so interessante Obsttreiberei u. s. w. hervorheben, doch müssen wir uns des Raumes wegen darauf beschränken, nur noch einer Gruppe zu gedenken. Dieselbe enthält Pflanzen, welche ein mehr botanisches Interesse haben und meistens nur in botanischen Gärten anzutreffen sind. In dieser Hinsicht wird einem jungen Gärtner neben seiner praktischen Arbeit hier reichliche Gelegenheit geboten, sich weiter auszubilden. Botanische Studien sind bei dem jetzigen Stande der Gartenkultur überhaupt dem strebsamen Fachgenossen angelegentlichst zu empfehlen.

Betrachten wir nach dieser kleinen Abschweifung unsere Gruppe, deren Pflanzen verschiedenen Treibhäusern angehören, die jedoch alle in Gedanken zu einem ganzen Bilde vereinigt sind. Vanilla aromatica Sw. (Süd-Amerika) und V. planifolia Andr. (West-Indien) beranken im wil-

den Lauf theils die Wand, theils eine mächtige Medinilla magnifica Bl. (Molukken) (3 m hoch, im Kronendurchmesser 2½ m). Sie zeigen durch die lang herabhängenden Wurzeln ihren tropischen Charakter. Gleich diesen beiden Vanillensträuchern schlängelt sich durch ein Spalier von Stäben in buntem Gewirr durcheinander die Königin der Nacht Cereus grandiflorus, Mill. (Westindien) bedeckt mit vielen Blumenknospen. Es folgen weitere in schöner Zusammenstellung: Carica Papaya L., der Melonenbaum von West- und Ostindien, dessen Früchte gelb, von der Gestalt einer Melone, eßbar sind. Anona squamosa L. ebenfalls mit köstlicher genießbarer Frucht. (Tropenregion). Einige kulturgeschichtlich-interessante Pflanzen reihen sich obigen an, wir nennen: Cyperus Papyrus L. aus dem tropischen Afrika in einem mächtigen 5½ m hoch wachsenden Exemplare, aus der Epidermis der Blüthenschäfte die Alten die sogenannten Papyrusrollen herstellten. Fatsia (Aralia) papyrifera Hook. ebenfalls eine Papierpflanze aus China, deren Mark namentlich in neuerer Zeit in der Heimath zur Herstellung eines guten Papiers verbraucht wird. Gleich dieser hat für uns ein Phormium tenax Forst. der neuseeländische Flachs oder Hanf große Wichtigkeit. Die süße Kartoffel der Tropenländer Batatas edulis Chois (Japan, Ost- und West-Indien) dort überall gebaut. Es sind ferner noch vorhanden der Streitkolbenbaum Casuarina equisetifolia Forst. zu Hause auf den Inseln des stillen Oceans, dessen Holz so hart und dauerhaft ist, daß es bei den Eingeborenen zu Streitkolben Verwendung findet. Auch eigenartige Pflanzengebilde sind vertreten. Euphorbia fulgens Karw., Mexiko, ein 5 Fuß hoher Strauch mit kleinen herrlichen scharlachrothen Blumen; ein undurchdringbares Gestrüpp wird gebildet von der australischen Brombeere, Rubus australis Forst.; der Greisenkaktus, Pilocereus senilis Lem. aus Mexiko in einem 1 m hohem Exemplar; eine andere Euphorbia, nämlich E. Caput Medusae L., das sogenannte Medusenhaupt, heimisch am Cap, bildet vor allem eine gar wunderbare Gestalt von Gewächsen; ferner erblickt das Auge in der kleinen Crassulaceae — Bryophyllum calycinum Salisb. von den Inseln Mauritius und den Molukken Göthes Bild der Morphologie. Eine ganze Reihe anderer seltener Pflanzen schließen sich den Genannten noch an. Die einzigste baumartige Crassulaceae Portulacaria afra vertreten durch 2 ein m hohe herrliche Pflanzen steht neben einer baumartigen Iridaceae — Witsenia corymbosa Gawl. vom Cap, die augenblicklich prangt in ihren ultramarinblauen Blumen, stehend in doldentraubigen Rispen. In gleicher Pracht blüht jetzt die 12 Jahre alte fast stammlose Commelynaceae — Cochliostema Jacobianum C. Kch. u. Lind. Der alte interessante Honigbaum Melianthus major L. vom Cap und die eigenthümliche Pilea serpyllifolia Weddell von Mexiko fehlen ebenfalls nicht.

Außer diesen herrlichen Pflanzen findet sich noch ein kleines Gewässer für seltene Wasserpflanzen. Hier treffen wir die kleine, nur selten vertretene Ouvirandra fenestralis Poir., die Gitterpflanze von Madagaskar, eine der eigenthümlichsten interessantesten Wasserpflanzen. Euryale ferox Salisb. aus Ost-Indien und China nebst Nymphaeen aller Arten bedecken die Wasserfläche mit ihren mächtigen Blättern. Stolz

hebt sich wo Lücken entstehen auf der Fläche das Zuckerrohr aus Ost-Indien, Saccharum officinarum L., das den Rohrzucker des Handels liefert. Einige andere seltene Wasserpflanzen mögen hier noch genannt werden: Eichhornia speciosa Knitt Brasilien; Pontederia cordata L., Mexiko u. P. lanceolata Nutt., Süd-Carolina, Georgien; Nelumbium speciosum W. Nord-Amerika; Pistia stratioides L., Tropenregion; Proserpinaca palustris L, der Kriechling Nord-Amerikas; Azolla caroliniana W., ebenfalls aus Nord-Amerika und noch eine Menge Anderer. Im Wasser selbst schwimmt Ceratopteris thalictroides Brongn., das Hornfarn vom tropischen Amerika und die bekannte Valisneria spiralis L. von dem südlichen Europa.

Eine andere Gruppe ebenfalls merkwürdiger Gewächse, für welche hier lebhaftes Interesse an den Tag gelegt wird, ist die der insektenfressenden Pflanzen. Es bietet diese Klasse ein so reiches und auch für den Laien selbst interessantes Material, wie es außer in botanischen Gärten wohl selten angetroffen wird. Neben Reichhaltigkeit der mannigfachen Gattungen erfreut besonders die Größe und Stärke jeder einzelnen Pflanze. Es erscheint deshalb auch nicht auffallend, daß dem Pfleger dieser Klasse stets große Auszeichnungen und Anerkennungen von Gartenbau-Vereinen zu Theil geworden ist, so z. B. auf der Sommer-Ausstellung zu Hamburg im Jahre 1886, wo die reichhaltige Sammlung ein Gegenstand der Bewunderung bildete. Vertreten sind meist alle Gattungen, einheimische und exotische; so sehen wir neben der Drosera capensis L., Cap und Dr. spathulata Labill., Australien, Neuseeland, unsere so kleinen Dr. rotundifolia L., longifolia L. u. Dr. intermedia Heyne; ferner Drosophyllum lusitanicum Lk, Portugal, Spanien; eine strauchartige Droseraceae; Dionaea muscipula L., die Venusfliegenfalle von Nord-Carolina und Florida; Cephalotus follicularis Labill., das Drüsenköpfchen aus dem südwestlichen Australien; Darlingtonia californica Torr., Nord-Californien in stattlichen Exemplaren; Sarracenien, sowohl die Mutterpflanzen von den in neuerer Zeit gewonnenen Kreuzungen, als auch diese finden sich zahlreich vor. Von ersteren erwähnen wir: S. psittacina Michx., purpurea L., S. Drummondi Lindl., S. variolaris Mchx, flava L., S. rubra Walt. und andere mehr. (Sie sind alle in Sümpfen Floridas zu Hause); von letzteren: S. formosa (psittacina × variolaris) S. Mitchelliana (atropurpurea × Drummondi), S. Swaniana (variolaris × atropurpurea), S. illustrata (flava × catespei), S Wilsoniana (atropurpurea × flava) u. a. m.

Außer diesen insektenfressenden Pflanzen der Subtropen findet man auch tropische in der Gattung Nepenthes, Kannenträger. Von dieser ist namentlich unsere V. destillatoria L. von Ceylon kulturgeschichtlich interessant. Das Wasser, welches sich in den Kannen dieser letztgenannten Pflanze im Laufe der Zeit ansammelt, sollte nach Berichten der Eingeborenen Ceylons den Reisenden eine herrliche Labung bieten; doch ist dieses, wie glaubhaft nachgewiesen, nur ein Märchen; es ist nämlich nicht denkbar, daß ein solches Wasser des großen Pepsin-Gehaltes wegen für einen Menschen genießbar sein könnte. Neben dieser finden sich noch andere Arten vor, wie: N. Hookeri Veitch, Borneo; N. phyllamphora

W., Sunda-Inseln, N. bicalcarata in einer 1 m hohen Pflanze. Von den entstandenen vielen herrlichen Bastarden besitzt der Garten auch eine ganze Reihe z. B. N. hybrida maculata (J. Veitch & Sohn) vor allen hervorragend durch ihre Größe, 2 m hoch, und ihre herrlichen Kannen. Dieses Exemplar gelangt fast jedes Jahr zur Blüthe, die auch dem Botaniker ein interessantes Studium bietet. Von anderen Bastarden seien erwähnt: V. superba und N. Mastersiana V. (N. sanguinea × destillatoria) u. a. m. Von einheimischen Gattungen ist schon Erwähnung geschehen der Drosera, ferner mögen hier noch genannt werden die kleine Utricularia minor, Pinguicula vulgaris. Das an Pflanzenmaterial so reiche Eppendorfer Moor beherbergt alle hier genannten einheimischen insektenfressenden Pflanzen und an dieser Stelle gesammelt ist es nicht schwer, dieselben durch den Winter zu bringen. Die hier im Garten vorhandenen werden schon seit 1885 in steter Frische und Gesundheit erhalten.

Wir gehen jetzt zum zweiten Theile unserer Darstellung über. Wer früher den Weg von Altona nach Neumühlen am Elbstrande entlang wanderte, dann die Zollgrenze passirte und zum Teich in dem Donner'schen Parke gelangte, der wird sich wohl noch des wüsten Terrains erinnern, welches sich vor dem Parke nach dem Elbstrande zu ausbreitete. Dieser wie auch der Weg, der dasselbe vom Parke trennte, war Eigenthum der Besitzerin genannten Parkes. Derselbe Weg jetzt zurückgelegt, zeigt ein anderes Bild. Wo sonst eine fast zerfallene Wassermühle gestanden, hat sich ein herrliches Bauwerk erhoben, ein Bauwerk, wie es wohl selten in Anlagen gesehen wird. Wir wollen zunächst des Mannes gedenken, dem es in erster Linie zu danken ist, daß hier Wandel geschafft worden. Der Vorsteher des Donner'schen Parkes, Herr Garten-Inspektor Th. Reimers, besonders hervorragend als Landschaftsgärtner, hat nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten die längst gehegte Absicht der Frau Etatsrath Donner, dem Parke nach dem Elbstrande zu einen schönen Abschluß zu geben und am Elbstrande selbst an Stelle der wüsten Wege herrliche Anlagen zu schaffen, zur Ausführung gebracht. Bezüglich des ganzen Bauwerks ist hervorzuheben, daß dasselbe nach den Plänen des Herrn Garten-Inspektors errichtet worden ist. In der Hauptsache besteht das ganze Werk in einem Wasserfall mit einem ca. 28 Fuß hohem Gefälle und gespeist von den vielen Quellen des hügeligen Terrains.

Der Bau selbst ist von riesigen Steinblöcken aller Arten grottenförmig und einem Thalkessel ähnlich ausgeführt. Dem Boden des Kessels wird das zufließende Wasser bis zur Höhe von 3 Fuß durch einen kleinen unterirdischen Kanal entführt. Die Wände fallen theils schroff, theils allmählich ab. Jenseits des Falles unten im Kessel führt ein kleiner Steg an der Felswand entlang, wo Lauben und kleine Ruheplätze angebracht sind. Von hier aus gewährt die Anlage unter dem fortwährenden Geplätscher des Wassers einen imposanten Anblick Eine kleine Steintreppe von Felsmauern eingeschlossen, bringt den Wanderer wieder hinauf zum Rande des Kessels, von wo man einer der herrlichsten Scenerien vor Augen hat. Man befindet sich auf einer Plattform, von wo aus abermals eine Steintreppe, die von beiden Seiten von Kiefern be-

pflanzt ist, in den Blumengarten führt. Mit einer kleinen Biegung — von unten gesehen, als wenn die hohle Gasse noch unendlich lang wäre — gelangt er nach oben zu dem Herrschaftsgarten und dem eigentlichen Pleasureground. Oben an der Steintreppe wiederum ein entzückendes Panorama; eben gewandelt in düsteren Felsanlagen empfängt uns ein lichtvoller Anblick nach allen Seiten, nach dem belegten Elbquai und nach dem Elbstrom mit seinen Schiffen aller Nationen. Eine Rosenlaube gewährt dem müden Wanderer erquickende Ruhe.

Wir verlassen diesen Platz und biegen gleich links in einen kleinen Weg, der uns auf eine Hängebrücke bringt, die über dem Wasserfall in einer ganz beträchtlichen Höhe schwebt, welche den Herrschaftsgarten mit den Parkanlagen selbst verbindet. Die Brücke besteht in einer zierlichen der ganzen Anlage entsprechenden Eisenconstruction, angefertigt nach dem Modell der Brücke über den Niagara-Fall in Nord-Amerika mit einer Tragfähigkeit von 46,000 Ctr. Wir befinden uns hier auf dem höchsten Punkte der Anlage und genießen von hier aus nach allen Seiten hin herrliche Landschaftsbilder; — vor uns wiederum die belebte Elbe mit dem jenseitigen Ufer, am Horizonte die Schwarzenberge, ein kleiner Hügelzug Harburgs, hinter uns den Teich mit bunten Enten und Schwänen und mit den dahinter sich ausdehnenden ansteigenden Parkanlagen, westlich das Schloß nebst Pleasureground, östlich wieder Parkanlagen, hinter denen sich die Gärtnerei befindet.

Was nun die Bepflanzung anbelangt, so ist dieselbe dem Character der ganzen Anlage möglichst angepaßt. Wir erblicken freudig zum Himmel emporstrebende und wieder trauernd ihre Zweige in den Thalkessel hinablassende Gehölze, während wiederum aus den schroffen Felswänden Gewächse aller Arten hervorwachsen. Zur Hauptsache Coniferen, die durch ihr Laub anzeigen, daß sie einsam sich selbst überlassend wachsen und gedeihen wollen, wie sie es ja schon in voraufgegangenen Erdformationen gethan haben, schmücken das Terrain in den verschiedensten Arten und hin und wieder sehen wir Lichtungen mit schönem grünen Laubgehölz. Die uns hier am meisten interessirenden Anpflanzungen sind sehr beachtenswerth für den Botaniker. Derselbe findet hier sämmtliche Hauptvertreter der deutschen Moore vor. Nennen wir zunächst den Gagelstrauch, Myrica Gale L., der am meisten neben Ericen zur Torfbildung beiträgt. Ueberall — wo das Quellwasser auf dem bewegten Terrain zwischen dem Gestein sich blicken läßt, an Stellen, wo ferner kaum eine andere Pflanze des eisenhaltigen Wassers wegen, gedeihen würde, finden wir den Gagelstrauch wieder; hier wächst es zu unser aller Freude. Große Exemplare, die im vorigen Herbste gepflanzt, prangen im herrlichen grünen Kleide. Ein anderes kleines Gesträuch, Vaccinium Oxycoccos L., überzieht glatte Flächen im Gestein, übersäet augenblicklich mit kleinen rothen Blüthchen. Erlen (Alnus glutinosa u. incana), Birken (Betula alba), Formen der Salix repens nebst anderen kleineren rankenden Gehölzen, Genista anglica und Andromeda polifolia Lam., sämmtlich unserem Eppendorfer Moore entnommen. Von Kräutern sind noch hervorzuheben, die einen reizenden Schmuck bilden: Gentiana Pneumonanthe,

Parnasia palustris, Pedicularis palustris, unsere 3 Drosera-Arten, Orchis maculata und incarnata, Narthecium ossifragum u. a. m.

Auch die nächste Umgebung des Bauwerkes gewährt dem Besucher einen schönen Blick; überall findet er seltene Coniferen und Sträucher angepflanzt, theils einzeln als Solitairbaum, theils gruppenweise, theils sogar als kleine Waldung: Libocedrus decurrens Torr., (Kalifornien); Thuja gigantea Nutt., (westliches Nord-Amerika); Juniperus phoenicea L. (Nord-Afrika) und J. sphaerica Lindl., (Nord-China). Cephalotaxus pedunculata S. et Z. (Japan) und C. ped. fastigiata; Ginkgo biloba L. (China). Picea pungens Engelm. (westl. Nord-Amerika); P. Engelmanni Engl. (westl. Nordamerika); P. acicularis Maxim. (Japan); P. polita Carr., die Toranofichte von der Insel Nipon; P. ajanensis Fisch. (Sibirien); P. Alcoquiana Lindl. (Japan); Tsuga Mertensiana Carr. (westl. Nordamerika); Abies cephalonica Lk. (Griechenland); A. numidica De Lannoy. (Nord-Afrika); A. sibirica Ledel. (Nord-Rußland); A. magnifica Murr. (Kaskadengeb.). Selbst die Cedern, Cedrus Libani Barr. u. C. Deodara Loud. haben hier am Wasserfall trotz Wind und Wetter den letzten harten Winter überstanden, ohne daß auch nur ein Zweig gelitten hätte; im jungen Triebe prangen beide Arten.

Hiermit schließen wir denn den zweiten Theil unserer Aufgabe. Werfen wir noch einmal einen flüchtigen Blick auf das Ganze, so müssen wir eingestehen, daß Park- und Gartenanlagen eine Fülle des Schönen bieten. Die Gartenbaukunst und Gartenkultur hat hier in dem Leiter einen würdigen Vertreter und Förderer gefunden und darf man hoffen, daß das Geschaffene durch viele Jahre noch erhalten bleibe.

Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im tropischen Amerika.

Von A. F. W. Schimper.

Aus dieser vorzüglichen Arbeit*) des bekannten Gelehrten möchten wir dem Leser dasjenige vorzuführen versuchen, was auch für den Gartenbau von mehr oder minder großer Bedeutung ist.

In der Einleitung weist Verfasser darauf hin, wie neben dem Klima der Character der Vegetation der einzelnen Gebiete noch durch andere Factoren mitbedingt wird, so namentlich durch die Fauna, welche bei den Wanderungen der Pflanzen eine große Rolle spielt. Dieser Einfluß der Fauna zeigt sich zuallernächst in der Ausbildung der Blüthen, die mit Insekten und Vögeln in so mannigfacher Wechselbeziehung stehen. Diese Wechselbeziehungen zwischen Thieren und Pflanzen haben Merkmale hervorgerufen, welche zu den allgemeinen Eigenthümlichkeiten der Vegetation gehören, so beispielsweise die Kolibriblüthen in der Flora des tropischen Amerika. Auch die Ausbildung der Früchte steht mit der Fauna im

*) Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1888.

Zusammenhange. Vorliegende Arbeit soll nun speciell den Einfluß schildern, den die im tropischen Amerika so überaus zahlreichen und in ihrer Lebensweise so eng und in so mannigfacher Weise an Pflanzen gebundenen Ameisen auf die Ausbildung der dortigen Vegetation ausgeübt haben. Im Wald sowie im Garten wird jeder Reisende im tropischen Amerika durch den Anblick eines wandernden Stroms von Blattstücken, die sowohl vom Laube als auch von Blüthen herrühren können, überrascht. Diese Blattfragmente, etwa von der Größe eines Zehnpfennigstückes, stehen einzeln auf den Köpfen von Ameisen, die sich in schlangenartiger Colonne bewegen. Während die so belasteten sich nach dem Neste begeben, kehren andere in entgegengesetzter Richtung nach der Stätte der Plünderung zurück. Ueber die Verwendung der ungeheuren Menge von Laub- und Blüthenstücken, welche die Ameisen heimbringen, scheint man noch nicht genau unterrichtet zu sein.

Soviel läßt sich aber mit Bestimmtheit behaupten, daß diese Blattschneider die gefährlichsten Feinde der Vegetation im tropischen und subtropischen Amerika darstellen, wenn auch bei weitem nicht alle Pflanzenarten im gleichen Grade ihren Angriffen ausgesetzt sind. Cultivirte, aus der alten Welt stammende Gewächse, wie Orangen, Granatbäume, Rosen, Mango, Kaffee, Kohl u. s. w. haben im Allgemeinen am meisten zu leiden. Von einheimischen Gewächsen fand Schimper in Süd-Brasilien u. A. die Guave, ein Caladium, eine Cassia und eine Alchornia besonders bevorzugt, während dagegen nach seinen Beobachtungen Solanaceen und Gräser ganz verschont blieben. In der alten Welt fehlen die blattschneidenden Ameisen gänzlich, sodaß die Vegetation keine specifischen Schutzmittel gegen dieselben erwerben konnte und daß giebt eine genügende Erklärung, warum die nach dem tropischen Amerika eingeführten Gewächse ihren Angriffen am meisten ausgesetzt sind. Die physikalische und chemische Beschaffenheit der Blätter dürfte gewiß im Kampfe mit den Blattschneidern für das Bestehen von Arten oder Varietäten in erster Linie maßgebend gewesen sein. Pflanzen mit ätherischen Oelen werden wahrscheinlich in besonders hohem Grade beeinflußt worden sein, weil diese Oele die wesentliche Ursache der Bevorzugung oder Verschmähung gewisser Arten und Varietäten sind. So berichtet Spruce, daß Bäume, deren Blätter mit aromatischen oder harzigen, im Gewebe eingebetteten Drüsen versehen sind, in den Ebenen des tropischen Amerika in Menge vorkommen und daß diese Bäume fast, wenn nicht gänzlich von den blattfressenden Ameisen verschont werden. — In vielen ihrer Arten ist die Familie der Ameisen im tropischen Amerika aber auch von großer Bedeutung für die Erhaltung der Vegetation. Von der Rolle, welche solche dort als Vertilger von Insecten und anderen kleinen Thieren spielen, kann man sich in Europa kaum eine Vorstellung machen, obwohl man auch einheimischen Vertretern der Familie in dieser Beziehung eine gewisse Bedeutung zuschreiben muß, so werden sie beispielsweise zu den wichtigsten Beschützern unserer Waldbäume gerechnet.

Manche Ameisen der Tropen sind allerdings unfähig zu beißen oder empfindlich zu stechen, und ihre Beziehungen zur übrigen Thierwelt dürften daher ziemlich harmloser Art sein. Dagegen müssen die giftigen und

muthigen Arten als Pflanzenbeschützer sehr in Betracht gezogen werden. Ihre wichtigste Rolle im tropischen und subtropischen Amerika ist wohl darin zu suchen, daß sie ihre blattschneidenden Verwandten fernhalten, das geht so weit, daß gewisse Baum- und Straucharten ohne solchen Schutz unfehlbar zu Grunde gehen würden. Daß die Vegetation auch gegen andere Thiere, als die Blattschneider, durch Ameisen geschützt wird, geht aus den Beobachtungen vieler Reisenden hervor. Die praktischen Chinesen haben sich dies zu Nutzen gemacht. In der Provinz Canton nämlich, so berichtet André, werden die Orangenbäume, welche daselbst stellenweise ausgedehnte Culturen ausmachen, mit den Nestern baumbewohnender Ameisen versehen, welche dieselben von Ungeziefer rein halten, und um ihnen ein möglichst großes Areal bequem zugänglich zu machen, werden sogar die Bäume durch Bambusstäbe miteinander verbunden. — Ebenso wie die pflanzenschädlichen, haben auch die nützlichen Ameisen der Vegetation des tropischen Amerika ihren Stempel aufgedrückt und zählen sie ebenfalls zu den pflanzengeographischen Factoren. Ihr Einfluß läßt sich direkt nachweisen, mit anderen Worten, es giebt viele Pflanzen, so speciell im tropischen Amerika, welche mit einem besonderen Anpassungsvermögen an Ameisen ausgestattet sind.

In den folgenden Kapiteln sucht Verfasser nach eigenen Beobachtungen die Symbiose zwischen Pflanzen und Ameisen durch zahlreiche Beispiele weiter nachzuweisen, wir können ihm auf diesem biologischen Gebiete nicht weiter folgen, möchten nur noch kurz auf einige der charakteristischen Wohnstätten tropisch-amerikanischer Ameisen hinweisen. So finden sich ihre Nester an oder zwischen Pflanzenorganen, z. B. an den massigen Luftwurzelgeflechten vieler Epiphyten, in den löffelartigen Blattbasen großer Bromeliaceen, die neben Wasser stets große Mengen todter Pflanzentheile enthalten. Diese Art des Verhältnisses zwischen Pflanzen und Ameisen läßt sich mit dem Epiphytismus im Pflanzenreiche vergleichen, ein bloßer Raumparasitismus, der verschiedene Stufen der Anpassung zeigt.

Gewisse Ameisen sind Baumbewohner, andere nehmen gelegentlich mit einem anderen Substrate vorlieb, noch andere kommen ebenso häufig im Boden wie im Holze vor. Ganz ähnlich finden wir unter den epiphytischen Gewächsen Formen, die bereits ganz an die Lebensweise auf Bäumen gebunden sind, andere, die gelegentlich auf dem Boden vorkommen und noch andere, die ebenso häufig als Landpflanzen, wie als Epiphyten leben. Die zahllosen Ameisen im Luftwurzelgeflecht vieler Orchideen bilden eine wahre Schutzarmee gegen die Blattschneider, falls solche die Orchideen aufsuchen, und diejenigen, welche sich häufig im Humus der Rosetten epiphytischer Tillandsien (incl. Vriesea) aufhalten, werden wohl die Affen, welche die saftigen Blattbasen dieser Pflanzen gerne abbeißen, fernhalten. Die Blätter zahlreicher Melastomaceen des tropischen Amerika sind an der Basis mit einer mehr oder weniger großen Blase versehen, die stets Ameisen als Gehäuse dient. Die Stacheln der Acacia sphaerocephala sind von bedeutender Größe und hornartiger Gestalt und sind es eben diese Eigenschaften, daß sie von den Schutzthierchen bewohnt werden, welche hier auch Nahrung in Form von Zucker

und Eiweißstoffen vorfinden. Von den Blattläusen wird bekanntlich eine zuckerreiche Flüssigkeit secernirt, welche ein Hauptnahrungsmittel der Ameisen bildet, die, um sich dasselbe zu sichern, mit den trägen Thierchen eine Art von Viehzucht treiben und dieselben in wirksamer Weise gegen äußere Gefahren schützen. Der süße Saft wird durch nektarienartige Organe, die sogenannten Saftröhren ausgeschieden, welche höchst wahrscheinlich von den Blattläusen als Lockmittel für die schützenden Ameisen erworben worden sind. Viele Pflanzen besitzen extranuptiale Nektarien und würden diese für dieselben wahrscheinlich die gleiche biologische Bedeutung haben, wie die Saftröhren für die Aphiden, indem sie Lockmittel für Ameisen darstellen.

Die in unsern Gewächshäusern vertretenen Arten der Gattung Crinum.

Von E. Goeze.

Die botanischen Gärten vielleicht ausgeschlossen, in welchen mehr oder minder zahlreiche Vertreter dieser überaus schönen Amaryllideen-Gattung anzutreffen sind, glauben wir uns in der Annahme nicht zu täuschen, daß ihnen nur an wenigen Plätzen eine besondere Aufmerksamkeit zu Theil wird. Diese Vernachlässigung ist keineswegs gerechtfertigt, da viele Crinum-Arten sich durch Größe und prächtige Färbung ihrer Blumen auszeichnen, alle auch schon in ihrem kräftigen, saftiggrünen Blätterschmuck bemerkenswerthe Objekte für unsere Kalt- und Warmhäuser abgeben. In vielen Fällen wird ihre an und für sich leichte Kultur nicht verstanden, — man kultivirt eben diese oder jene Art, wundert sich, daß solche selten oder nie zur Blüthe kommt, macht auch wohl einige Anstrengungen, sie hierzu zu veranlassen, um sie dann, schlagen solche fehl, zu dem großen Haufen zu bringen, der, mag er auch die heterogensten Elemente enthalten, was Kultur betrifft, über einen Kamm geschoren wird.

Es handelt sich zunächst um zweierlei, — die richtige Auswahl unter den vielen kultivirten Arten zu treffen, und sich dann über das specielle Vaterland zu informiren, da hieraus gar verschiedene Ansprüche in Bezug auf die Behandlungsweise resultiren. Crinum wachsen im tropischen Asien (19 sp.), im tropischen Afrika (31) und in den unter den Wendekreisen gelegenen Gebieten der Neuen Welt (13); dann ferner am Cap (8), sowie in Australien und Polynesien (8). Darnach könnte man sie in zwei große Hauptgruppen bringen, solche fürs Warm- und solche fürs Kalthaus. Jedes einigermaßen vollständige Gartenbuch dürfte genügend Auskunft bieten, welch' besondere Pflege die respectiven Arten beanspruchen, — hier sei nur vor der Praxis gewarnt, welche gewisse Arten, so die vom Cap und Australien während mehrerer Monate im Jahre ganz trocken hält, so daß ihre Blätter absterben. Ein mäßiges Gießen während der Ruheperiode soll dies eben vermeiden, da die Crinum mit sehr wenigen Ausnahmen zu den zwiebeltragenden Monocotylen gehören, welche bei voller Blattentfaltung ihre mächtigen Blüthentriebe entwickeln. Wäh-

rend ihrer eigentlichen Vegetationsperiode erheischen sie bei sonnigem Standort nicht nur viel Wasser, sondern auch ab und zu einen kräftigen Dungguß. Für Imantophyllum (Clivia) und Crinum empfiehlt Gaerdt (vergl. „Gärtnerische Düngerlehre") zwei Gewichtstheile lehmiger Wiesen- und zwei Gewichtstheile halbverrotteter Lauberde, 1 Gewichtsth. Rindermisterde, 1 Gewichtsth. Sand und 1 Gewichtsth. Torfbrocken. Als trockene Dungmittel sollen hinzugefügt werden zu je 25 Kilo dieser Mischung 500 Gramm Ruß, 500 Gramm Holzasche. „Nachdem die Bewurzelung stattgefunden", so schreibt unser Gewährsmann, „und ein Theil der leichtlöslichen Nährstoffe absorbirt ist, müssen den Imantophyllen resp. den Crinum die Nährstoffe in flüssiger Form gegeben werden und zwar bis zur Blüthenbildung stickstoff- und kalihaltige Wasser, später bei dem Erscheinen der Knospen und der Blüthezeit Dungwasser, welches mehr phosphorsäurehaltige Nährstoffe in sich hat. Zu den Bereitungen der ersten Düngungen verwendet man die Auflösungen von Rindermist, Taubenmist, Malzkeime oder schwefelsaures Ammoniak, Blutmehl, Guano, Hornspäne u. a. m. Kalidungwasser, dargestellt aus Holzasche, Potasche oder Kainit. Beabsichtigt man das stickstoff- und kalihaltige Dungwasser jedes für sich allein zu geben, so geschieht es in der Weise, daß 2mal das stickstoffhaltige, 1mal das kalihaltige zum Begießen verwendet wird. Es ist jedoch bequemer, beide zu mischen in dem Verhältnisse 2 : 1. Bei dem Erscheinen der Knospen bis zur vollendeten Blüthezeit und der Ausbildung der Samen benutzt man Superphosphat 1 : 000 (1 Gramm in 1 Liter Wasser) oder Knochenmehl 1 : 500 (2 Gr. in 1 L. Wasser.)"

Unserer Aufzählung der kultivirten Arten legen wir Baker's „Handbook of the Amaryllideae" zu Grunde.

Untergattung Stenaster.

Perianthium aufrecht, tellerförmig; Segmente linealisch. Staubgefäße sich ausbreitend.

1. Crinum asiaticum, Linn. Bot. Mag. Taf. 1073.
(C. toxicarium, Roxb.)

Blätter 20—30, vielreihig, dünn, hellgrün, 3—4 Fuß lang, 3—4 Zoll breit, allmählich in ein spitzes Ende verschmälert. Blüthenstiel zweischneidig, $1^1/_2$ bis 2 Fuß lang, 1 Zoll dick. Blumen 20—50 in einer Dolde; Perianthium weiß, Röhre aufrecht, grün punktirt, 3—4 Zoll lang.

var. C. declinatum Herb. Bot. Mag. Taf. 2231.

Röhre und Saum länger als bei der typischen Form, letzterer roth schattirt. — Silhet.

var. C. sinicum, Roxb.

Röhre und Segmente länger als bei der typ. Form. China.

var. C. procerum, Carey; Bot. Mag. Taf. 2684.

Blätter 5 Fuß lang, $^1/_2$ Zoll breit. Rangun.

var. C. anomalum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2908.

Blätter plötzlich in einiger Entfernung über der Basis in einen breiten membranösen, gefalteten, buntfarbigen Flügel ausgebreitet. China.

var. C. japonicum, Baker.

Blätter fester im Gewebe, 2—$2^1/_2$ Zoll breit.

Diese Art zeigt eine weite Verbreitung im trop. Asien. Die von

Linné unter asiaticum citirten Synonyma schließen erubescens, longifolium und defixum ein.

2. C. sumatranum, Roxb., Bot. Reg. Taf. 1049.

(C. rigidum, Herb.)

Blätter schwertförmig, etwas aufrecht, 3—4 Zoll breit, nach der Spitze zu allmählich schmäler werdend, fest im Gewebe, von dunkelgrüner Färbung, Rand deutlich gesägt. Blüthenstiel viel kürzer als die Blätter. Dolde 10—20blüthig. Perianthium-Röhre aufrecht, grünlich, 3—4 Zoll lang. Sumatra.

3. C. amabile, Don. Bot. Mag. Taf. 1605.

(C. superbum, Roxb.)

Blätter 25—30, 3—4 Fuß lang, 3—4 Zoll breit, hellgrün, allmählich in die Spitze auslaufend, die äußeren sich ausbreitend, die inneren etwas aufrecht. Blüthenstiel 2—3 Fuß lang, zweischneidig. Blumen 20—30 in einer Dolde, sehr wohlriechend; Blüthenscheiden-Klappen lanzettlich-deltoidisch, roth schattirt, 4—5 Zoll lang; Blüthenstielchen $^1/_2$—1 Zoll lang, Röhre des Perianthiums aufrecht, cylindrisch, glänzend roth, 3—4 Zoll lang; Segmente 4—5 Zoll lang, $^1/_3$—$^1/_2$ Zoll breit, nach außen roth.

Diese, vielleicht die schönste sämmtlicher Arten wurde zu Anfang des Jahrhunderts von Sumatra nach England eingeführt.

4. C. defixum, Ker. Bot. Mag. Taf. 2208.

(C. asiaticum Linn. ex parte;
C. Roxburghii, Dalz. & Gibs.;
Amaryllis vivipara, Lam.)

Blätter 6—8 auf einer Zwiebel, linealisch, 2—3 Fuß lang, $^3/_4$—1 Zoll breit, tief gekielt, nach der Spitze auslaufend, ganzrandig. Blüthenstiel mäßig dick, $1^1/_2$—2 Fuß lange Dolde, 6—15blüthig; Blüthenscheiden-Klappen eirund-lanzettlich, $1^1/_2$—2 Zoll lang; Blüthenstielchen kurz. Röhre des Perianthiums dünn, aufrecht, $2^1/_2$—3 Zoll lang; Segmente linealisch, fast so lang wie die Röhre. Staubfäden glänzendroth. Ostindische Halbinsel.

var. C. ensifolium, Roxb. Bot. Mag. Taf. 2301.

Segmente nach außen roth. Pegu.

5. C. pedunculatum, R. Br. Bot. Mag. Taf. 52.

(C. taitense, Red.;
C. canaliculatum, Roxb.
C. australe und exaltatum, Herb.)

Blätter 20 auf einer Zwiebel, dünn, hellgrün, 3—4 Fuß lang, 4—5 Zoll breit, ganzrandig. Blüthenstiel zweischneidig, 2—3 Fuß lang. Blumen 20—30 an einer Dolde, Blüthenscheiden-Klappen 3—4 Zoll lang; Blüthenstielchen 1—$1^1/_2$ Zoll. Paranthium grünlich, aufrecht, $2^1/_2$ bis 3 Zoll lang; Segmente linealisch, sich ausbreitend, kürzer als die Röhre, nach außen nicht roth gefärbt. Staubfäden hell roth. Oestliches Australien.

6. C. bracteatum, Willd. Bot. Reg. Taf. 179.

Blätter 6—8 auf einer Zwiebel, dünn, etwas stumpf, 1 bis $1^1/_2$ Fuß lang, 3—4 Zoll breit in der Mitte, nach der Basis zu verschmälert;

Rand kraus, ungetheilt. Blüthenstiel 1 Fuß lang, sehr zusammengedrückt, ziemlich dick. Blumen 10—20 in einer Dolde, Klappen der Blüthenscheide breit, grün, 3 Zoll lang; Blüthenstielchen sehr kurz. Röhre der Blüthendecke dünn, aufrecht, grünlich, 2½—3 Zoll lang; Segmente linealisch, sich ausbreitend, reinweiß. Staubfäden glänzend roth. Seychellen.

7. C. leucophyllum, Baker. Bot. Mag. Taf. 6783.

Blätter 12—15, zweizeilig, länglich, fleischig, weißlichgrün, sich zurückbeugend, dick im Gewebe, 1½—2 Fuß lang, 5—6 Zoll breit; Rand gezähnelt. Blüthenstiel dick, sehr zusammengedrückt, 1 Fuß lang, Blumen 20—40 in einer dichten, centripetalen Dolde; Klappen der Blüthenscheide deltoidisch, 3 Zoll lang; Blüthenstielchen 1—2 Zoll lang. Röhre der Blüthendecke aufrecht, 3 Zoll lang; Saum blaß rosaroth; Segmente linealisch, abstehend, 2—2¼ Zoll lang.

Untergattung Platyaster.

Segmente lanzettlich, sonst wie bei Untergattung Stenaster.

8. C. humile, Herb. Bot. Mag. Taf. 2636.

Zwiebel klein, kugelrund; Hals sehr kurz. Blätter linealisch, 1 Fuß lang, sich ausbreitend, etwas spitz. Blüthenstiel schlank, etwas stielrund, 1 Fuß lang. Blumen 6—9 in einer Dolde, geneigt in der Knospe; Klappen der Blüthenscheide 2—3 Zoll lang; Blüthenstielchen kurz. Röhre der Blüthendecke grünlich, 3 Zoll lang; Segmente linealisch-lanzettlich, sich ausbreitend, weiß, 2 Zoll lang, ½ Zoll breit. Staubfäden glänzendroth. Tropisches Asien.

9. C. Balfourii, Baker. Bot. Mag. Taf. 6570.

Zwiebel kugelrund, 3 Zoll im Durchmesser, Hals kurz. Blätter 10—12 an einer Zwiebel, sich ausbreitend, unter 1 Fuß lang, die äußeren 2—2½ Zoll breit, fest, ganzrandig. Blüthenstiel zusammengedrückt, länger als die Blätter. Blumen 10—12 in einer centripetalen Dolde, sehr wohlriechend; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich, 2 Zoll lang. Blüthenstielchen kurz, dick. Röhre der Blüthendecke grünlich, 2 Zoll lang; Segmente reinweiß, lanzettlich, so lang wie die Röhre. Insel Socotra.

10. C. pratense, Herb.
var. C. elegans, Carey, Bot. Mag. Taf. 2592.

Der Hals der ovoidalen Zwiebel ist länger als bei der typischen Form. Blüthenstiel niederliegend. Blumen 6—12 in einer Dolde. Röhre der Blüthendecke grünlich, ein Zoll kürzer als die Segmente, letztere sind weiß. Pegu.

11. C. angustifolium, R. Br.
(C. australasicum, Herb.
C. arenarium, Herb. Bot. Mag. Taf. 2355).

Zwiebel halbkugelrund, 3 Zoll im Durchmesser, Hals kurz. Blätter linealisch, fest im Gewebe, fast aufrecht, 1½—2 Fuß lang, 1—1½ Zoll breit, nach der Spitze auslaufend, Rand scharf, Blüthenstiel 1 Fuß lang. Dolde wenigblüthig; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich, 2 Zoll lang; Blüthenstielchen kurz. Röhre der Blüthendecke schlank, 3—4 Zoll lang;

Segmente lanzettlich, $2^1/_2$—3 Zoll lang, $^1/_2$ Zoll breit. Staubfäden glänzend roth. Nord-Australien.

var. C. confertum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2522.

Blumen sitzend.

var. C. blandum, Roem. Bot. Mag. Taf. 2531.

Blätter breiter.

12. C. purpurascens, Herb. Bot. Mag. Taf. 6525.

Zwiebel eiförmig, 2 Zoll im Durchmesser mit einem kurzen Hals und reichlichen Ausläufern. Blätter 20 oder mehr auf einer Zwiebel, linealisch, dünn, sehr wellig, 1—3 Fuß lang, 1 Zoll breit. Blüthenstiel schlank, 1 Fuß oder weniger lang. Blumen 5—9 in einer Dolde, Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich, $1^1/_2$—2 Zoll lang. Röhre der Blüthendecke sehr dünn, 5—6 Zoll lang. Segmente lanzettlich, ausbreitend, halb so lang wie die Röhre, nach außen mit rother Schattirung. Staubfäden glänzend roth, fast so lang wie die Segmente. — Guinea und Fernando Po.

13. C. subcernuum, Baker.

Große Zwiebel. Blüthenstiel dick, zusammengedrückt, seitlich, $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Fuß lang. Blumen 10—15 in einer Dolde. Klappen der Blüthenscheide breit, zurückgebogen, 2—3 Zoll lang. Röhre der Blüthendecke 4—5 Zoll lang, gekrümmt vor dem Oeffnen der Blumen; Segmente lanzettlich, halb so lang wie die Röhre. Staubfäden hellroth. — Zambesi.

14. C. Hildebrandtii, Vatke; Bot. Mag. Taf. 6709.

Zwiebel eiförmig, 2—3 Zoll im Durchmesser, Hals 4—5 Zoll lang. Blätter etwa 10 auf einer Zwiebel, hellgrün, ziemlich fest im Gewebe, $1^1/_2$—2 Fuß lang, $1^1/_2$—2 Zoll breit, ganzrandig, Blüthenstiel schlank, zusammengedrückt, 1 Fuß lang. Blumen 4—8 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide sehr lang, lanzettlich; Blüthenstielchen sehr kurz. Röhre des Perianthiums aufrecht, 6—8 Zoll lang; Segmente lanzettlich, ausbreitend, reinweiß, 2—3 Zoll lang. — Gebirge von Johanna Insel bei 3000' Meereshöhe. — In der Illustrat. Hortic. n. s. Taf. 615 wird eine Varietät mit zahlreicheren Blumen abgebildet.

15. C. augustum, Roxb. Bot. Mag. Taf. 2397.

(C amabile var. augustum, Gawl. Bot. Reg. Taf. 679).

Zwiebel regelmäßig conisch, $^1/_2$ Fuß im Durchmesser, bisweilen 1 Fuß lang. Blätter 20—30 auf einer Zwiebel, 2—3 Fuß lang, 3 bis 4 Zoll breit, glänzend grün, ziemlich fest im Gewebe, nach der Spitze zu verschmälert, dicht geadert, ganzrandig. Blüthenstiel seitlich, sehr zusammengedrückt, 2—3 Fuß lang, nach oben von dunkel rothweinrother Farbe. Blumen 12—30 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide breit, roth schattirt, 3—4 Zoll lang; Blüthenstielchen bisweilen 1 Zoll lang. Röhre des Perianthiums dick, glänzend roth, grade oder etwas gekrümmt, 3—4 Zoll lang, Segmente lanzettlich, nach außen glänzend roth. Ebenso die Staubfäden. — Mauritius und Seychellen. Seit 1819 in Kultur.

16. C. erubescens, Ait., Bot. Mag. Taf. 1232.

Zwiebel eiförmig, 3—4 Zoll im Durchmesser, mit einem kurzen

Halse. Blätter zahlreich, bogig, dünn, dicht geadert, 2—3 Fuß lang, 2—3 Zoll breit; Rand etwas scharf. Blüthenstiel 2 Fuß lang oder mehr. Blumen 4—12 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz. Klappen der Blüthenscheide grün, lanzettlich-deltoidisch, 3 Zoll lang. Röhre des Perianthiums aufrecht, 5—6 Zoll lang; Segmente lanzettlich, zurückgebogen, halb so lang wie die Röhre, nach außen purpurn. Staubfäden glänzend roth. — Im tropischen Amerika sehr verbreitet.

17. C. americanum, Linn. Bot. Mag. Taf. 1034.

Zwiebel eiförmig, 3—4 Zoll im Durchmesser, mit kurzem Hals. Blätter 6—12, bogig, 2—3 Fuß lang, $1\frac{1}{2}$—2 Zoll breit, ziemlich fest im Gewebe, dicht geadert, ganzrandig. Blüthenstiel ziemlich dick, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß lang, Blumen 3—6 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich-deltoidisch, 2—3 Zoll lang. Röhre des Perianthiums aufrecht, 4—5 Zoll lang; Segmente lanzettlich, sich ausbreitend oder aufsteigend, reinweiß, 3—4 Zoll lang. Staubfäden 2—$2\frac{1}{2}$ Zoll lang.

18. C. Commelyni, Jacq. Hort. Schoen. Taf. 202.
(C. Commelinianum, Herb.
C. attenuatum, Willd.
C. Lindleyanum Herb.
C. revolutum, Lindl.
C. viridifolium, Roemer).

Zwiebel eiförmig, $1\frac{1}{2}$—2 Zoll im Durchmesser, mit zahlreichen Stolonen und kurzem Halse. Blätter schwertförmig, 2—3 Fuß lang, 1 Zoll breit, fest im Gewebe, glänzend grün, dicht geadert; Rand etwas rauh. Blüthenstiel schlank, zusammengedrückt, 1—2 Fuß lang. Blumen 4—6 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz. Klappen der Blüthenscheide lanzettlich aus breitem Grunde, 2—3 Zoll lang. Röhre des Perianthiums schlank, aufrecht, 4—6 Zoll lang; Segmente lanzettlich zurückgebogen. halb so lang wie die Röhre. Staubfäden glänzend roth. Guiana und Amazonas-Thal. — Kaum mehr als eine Varietät von C. erubescens.

19. C. strictum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2635.
(C. Herbertianum, Roem. et Schultes).

Zwiebel klein, eiförmig, ohne einen distinkten Hals. Blätter blaßgrün, halb aufrecht, 1 Fuß lang, 2—$2\frac{1}{2}$ Zoll breit, ganzrandig. Blüthenstiel grün, etwas stielrund, zweimal so lang als die Blätter. Blumen etwa 4 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz. Klappen der Blüthenscheide 2—3 Zoll lang. Röhre des Perianthiums blaß-grün, halb aufrecht, gegen 5 Zoll lang; Segmente lanzettlich, weiß, 3—4 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Staubfäden roth, 1 Zoll kürzer als die Segmente. — Ceylon.

20. C. undulatum, Hook.

Zwiebel klein, eiförmig, mit langem Hals. Blätter dunkelgrün, schwertförmig, fest im Gewebe, halb aufrecht, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, 1 Zoll breit, ganzrandig. Blüthenstiel grün, 1 Fuß lang, Blumen 4 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz; Klappen der Blüthenscheide

grün, linealisch-lanzettlich, 3—4 Zoll lang. Röhre des Perianthiums grünlich, 7—8 Zoll lang, gekrümmt vor dem Oeffnen der Blumen, Segmente lanzettlich, wellig, 3 Zoll lang. Staubfäden glänzend roth.

21. C. graciliflorum, Kunth et Bouché.

Zwiebel 3—4 Zoll im Durchmesser, Schalen grünlich-gelb, Hals kurz. Blätter etwa 14, hellgrün, fest im Gewebe, $1^1/_2$—2 Fuß lang, $1^1/_2$—2 Zoll breit, Rand gezähnelt. Blüthenstiel viel kürzer als die Blätter. Blumen 6—8 in einer Dolde, Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz; Klappen der Blüthenscheide 3—4 Zoll lang. Röhre des Pereanthiums aufrecht, 5—6 Zoll lang; Segmente lanzettlich, zurückgebogen, halb so lang wie die Röhre Staubfäden glänzend roth.

Untergattung Codonocrinum.

Perianthium trichterförmig; Röhre beständig gekrümmt; Segmente länglich aufsteigend. Staubgefäße und Griffel sich berührend, abwärts geneigt.

22. C. zeylanicum, Linn.
(Amaryllis zeylanica, Linn.
„ ornata, Bot. Mag. Taf. 1171.
C. Wallichianum, Roem.)

Zwiebel kugelrund, 5—6 Zoll im Durchmesser, Hals kurz. Blätter 6—10, dünn, glänzend grün, 2—3 Fuß lang, 3—4 Zoll breit; Rand etwas rauh. Blüthenstiel dick, ungefähr so lang wie die Blätter, roth schattirt. Blumen 10—20 in einer Dolde, wohlriechend. Klappen der Blüthenscheide lanzettlich-deltoidisch, röthlich, 3—4 Zoll lang; Blüthenstielchen sehr kurz. Röhre des Perianthiums gekrümmt, meistens 3—4, selten 5—6 Zoll lang, roth oder grün schattirt; Saum horizontal, 3—4 Zoll lang; Segmente länglich-lanzettlich, spitz, 1 Zoll breit, glänzend roth nach außen. — Im tropischen Asien und Afrika sehr gemein. Gehört zu den in unsern Sammlungen gewöhnlichsten Arten.

23. C. latifolium, Linn. Bot. Reg. Taf. 1297.
(C. ornatum var. latifolium, Herb.
C. Linnaei, Roem.)

Zwiebel fast kugelrund, 6—8 Zoll im Durchmesser. Hals kurz. Blätter viele, dünn, glänzend grün, 2—3 Fuß lang, 3—4 Zoll breit, Rand schwach scharf. Blüthenstiel 1—2 Fuß lang. Blumen 10—20 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide deltoidisch, grünlich, 3 Zoll lang; Blüthenstielchen sehr kurz, Röhre des Perianthiums gekrümmt, grünlich, 3-4 Zoll lang; Saum horizontal, ungefähr so lang wie die Röhre. Segmente länglich-lanzettlich, spitz, 1 Zoll breit in der Mitte, nach außen schwach roth schattirt. Staubfäden abwärts geneigt, 2—3 Zoll lang. — Tropisches Asien. (C. longistylum, Herb., C. moluccanum, Roxb. Bot. Mag. Taf. 2292, C. speciosum. Herb. Bot. Mag. Taf. 2217, C. insigne, Schultes (Amaryllis insignis, Gawl). scheinen alle nur Varietäten von dieser Art zu sein.

24. C. brachynema, Herb. Bot. Mag. Taf. 5937. Flore des Serres, Taf. 2303.

Zwiebel eiförmig, $2^1/_2$—3 Zoll im Durchmesser, ohne distinkten Hals. Blätter erscheinen erst nach den Blumen, $1^1/_2$—2 Fuß lang,

3—3½ Zoll breit, glänzend grün, ziemlich fest im Gewebe, ganzrandig. Blüthenstiel 1 F. lang, etwas stielrund. Blumen 15—20 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich, 1½—2 Z. lang; Blüthenstielchen meistens so lang wie der Eierstock. Röhre nicht sehr gekrümmt, grünlich, 1½—2 Zoll lang; Segmente reinweiß, 2 Zoll lang, ¾ Zoll breit. — Bombay.

25. C. flaccidum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2133.
(Amaryllis australasica, Ker.)

Zwiebel eiförmig, 3—4 Zoll im Durchmesser, Hals sehr kurz. Blätter linealisch, 1½—2 Fuß lang, 1½—2 Zoll breit, dicht geadert, scharf am Rande. Blüthenstiel 1½—2 Fuß lang, sehr zusammengedrückt. Blumen 6—8 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich deltoidisch, 3—4 Zoll lang; Blüthenstielchen 1—1½ Zoll, Röhre 3—4 Zoll lang, meist gekrümmt. Segmente oblong-lanzettlich, reinweiß sowohl außen wie innen, etwa von der Länge der Röhre, spitz, ¾ Zoll breit in der Mitte. — Neu-Süd-Wales und Süd-Australien. Im Jahre 1819 eingeführt.

26. C. Careyanum, Bot. Mag. Taf. 2466.

Zwiebel kugelrund, 3—4 Zoll im Durchmesser, mit röthlich-braunen Schalen und kurzem Halse. Blätter 8—10, sich ausbreitend, wellig, glänzend grün, 1—2 Fuß lang, 2—3 Zoll breit, ganzrandig. Blüthenstiel 1 Fuß lang, etwas stielrund, grün, 2—3 Zoll lang. Röhre gekrümmt, grünlich, 3—4 Zoll lang; Saum horizontal, so lang wie die Röhre; Segmente länglich, spitz, 1 Zoll breit, in der Mitte schwach roth gefärbt. — Mauritius und Seychellen.

27. C. distichum, Herb.
(Amaryllis ornata, Gawl. Bot. Mag. Taf. 1253).

Zwiebel klein, kugelig. Blätter etwa 10, zweizeilig, linealisch, fest im Gewebe, von oben herab rinnig, nach der Spitze zu auslaufend, 1 F. lang. Blüthenstiel etwa 1 Fuß lang. Blumen meist einzelnstehend, sitzend; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich, 2—3 Zoll lang. Röhre gekrümmt, 5—6 Zoll lang; Saum horizontal, etwa 4 Zoll lang; Segmente länglich, spitz, zusammenneigend, 1 Zoll breit, glänzend roth gekielt. Staubgefäße und Griffel reichen fast bis zur Spitze der Segmente. — Sierra Leone.

28. C. yuccaeflorum, Salisb.
(C. yuccaeoides, Herb.
C. Broussonetii, Herb. Bot. Mag. Taf. 2121.
Amaryllis spectabilis, Andr.)

Zwiebel klein, kugelig, purperig, ohne distinkten Hals. Blätter 10 bis 12, vielreihig, linealisch, fest im Gewebe, dicht geadert, 1—1½ Fuß lang, etwa 1 Zoll breit, Rand scharf. Blüthenstiel schlank, 1 Fuß lang, Blumen 1—2 in einer Dolde, sitzend; Klappen der Blüthenscheide grün, lanzettlich, 2—3 Zoll lang.

Röhre grünlich, gekrümmt, 4—5 Zoll lang; Saum horizontal, 3 bis 4 Zoll lang; Segmente länglich, spitz, zusammenneigend, ¾—1 Zoll breit, auf der hinteren Seite mit Roth eingefaßt. — Sierra Leone.

29. C. Sanderianum, Baker.
(C. Broussonetianum var. pluriflorum, Herb.)
Zwiebel kugelig, 2 Zoll im Durchm., Hals 2—3 Zoll lang. Blätter 10—12, dünn, schwertförmig, 1½—2 Fuß lang, 1½—2 Zoll breit, von der Mitte in eine lange Spitze auslaufend, sehr kraus am gezähnelten Rande. Blüthenstiel 1 Fuß lang. Blumen 3—6 in einer Dolde, sitzend; Klappen der Blüthenscheide 3—4 Zoll lang, Perianthium mit einer gekrümmten, 5—6 Zoll langen Röhre; Segmente länglich-lanzettlich, spitz, zusammenneigend, 3—4 Zoll lang, unter 1 Zoll breit, glänzend roth gekielt. — Sierra Leone.
30. C. scabrum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2180.
Zwiebel groß, eiförmig, purperig-braun, Hals kurz. Blätter 12 oder mehr, glänzend grün, 2—3 Fuß lang, 1½—2 Zoll breit, fest im Gewebe; dicht geadert, Rand scharf. Blüthenstiel dick, 1—2 Fuß lang. Blumen 4—8 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz. Klappen der Blüthenscheide breit, 2—3 Zoll lang, Röhre gekrümmt, grünlich, 3—5 Zoll lang; Saum 2½—3 Zoll lang; Segmente länglich, spitz, deutlich roth gekielt. — Im tropisch. Afrika, von Guinea bis nach Abessinien. Dies ist die von A. Richard in „Flora Abyssinica“ als Hippeastrum vittatum beschriebene Pflanze.
31. C. crassipes, Baker.
Zwiebel sehr groß, conisch. Blätter dunkelgrün, halb aufrecht, 4 Zoll breit, Blüthenstiel dick, zusammengedrückt, nicht 1 Fuß lang. Blumen 15—20 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide breit, hinfällig; Blüthenstielchen werden 1—1½ Zoll lang. Röhre grünlich, fast aufrecht, 3 Zoll lang; Saum halb aufrecht, 2½ Zoll lang, Segmente lanzettlich, ½ Zoll breit in der Mitte, weiß, mit rothem Centrum, nicht deutlich gekielt. Staubfäden purpurn, fast so lang wie die Segmente des Perianthiums. — Vaterland unbekannt.
32. C. Kirkii, Baker. Bot. Mag. Taf. 6512.
Zwiebel kugelig, 6—8 Zoll im Durchmesser, Hals einen halben Fuß lang. Blätter spitz, zurückgebogen, glänzend grün, 3½—4 Fuß lang, 4—1½ Zoll breit, dicht geadert, Rand scharf, Blüthenstiele dick, zusammengedrückt, 1—1½ Fuß lang, bisweilen 2—3 auf einer Zwiebel. Blumen 12—15 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz; Klappen der Blüthenscheide breit, röthlichbraun, 3—4 Zoll lang. Röhre mehr oder weniger gekrümmt, grünlich, 4 Zoll lang; Saum horizontal, länger als die Röhre; Segmente zusammenneigend, länglich, spitz, über 1 Zoll breit, breit gekielt mit roth. Staubfäden weiß, 1½ Zoll kürzer als die Segmente. — Zanzibar. — Brunsvigia? Massaiana, L. Linden & Rodigas, Illustr. Hort. 1887, Taf. 55 ist zweifelsohne ein dieser Art verwandtes Crinum.
33. C. giganteum, Andr.
(C. petiolatum var. spectabile Herb.
C. vanillodorum, Welw.
Amaryllis gigantea, Ait.
A. ornata, Gawl. Bot. Mag. Taf. 923.)
Zwiebel 5—6 Zoll im Durchm., Hals kurz. Blätter 12 oder mehr,

dünn, grün, 2—3 Fuß lang, 3—4 Zoll breit in der Mitte, spitz, nach dem Grunde zu sehr verschmälert, locker geadert, Blüthenstiel dick, grün, zusammengedrückt, bisweilen 2—3 Fuß lang. Blumen meistens 4—6, selten 8—12 in einer Dolde; Blüthenstielchen fehlend oder sehr kurz. Klappen breit, grün, 3—4 Zoll lang. Röhre schlank, gekrümmt, 4—7 Zoll lang; Saum glockenförmig, 3—4 Zoll lang; Segmente länglich, stumpf, reinweiß, sehr dachziegelig. Staubfäden reinweiß, kürzer als die Segmente. — Central. und Westl. trop. Afrika. Seit 1780 in Kultur.

34. C. lineare, Linn. fil.
(C. revolutum, Herb.
Amaryllis revoluta, L'Herit. Bot. Mag. Taf. 915.
A. revoluta var. gracilior. Bot. Mag. Taf. 623.
C. algoense, Herb.)

Zwiebel klein, eiförmig; Blätter linealisch, 1½—2 Fuß lang, ½ Zoll breit, meergrün, nach unten gekielt. Blüthenstiel schlank, etwas stielrund, 1 Fuß lang. Blumen 5—6 an einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide 1½—2 Zoll lang; Blüthenstielchen ½—¾ Zoll lang; Röhre schlank, gekrümmt, 1½—2½ Zoll lang; Segmente verkehrt-lanzettlich, spitz, 2 bis 3 Zoll lang, ⅓—½ Zoll breit, nach außen roth gefärbt. Staubfäden glänzend roth, kürzer als die Segmente. — Cap d. g. H.

35. C. variabile, Herb.
(Amaryllis variabilis, Jacq.
A. revoluta var. robustior Gawl.
Crinum variabile var. roseum, Herb.
C. crassifolium, Herb.)

Zwiebel eiförmig, 3—4 Zoll im Durchm., Hals kurz, Blätter 10 bis 12, linealisch, grün, weich, 1½—2 Fuß lang, 2 Zoll breit. Blüthenstiel aufrecht, zusammengedrückt, 1—1½ Fuß lang. Blumen 10 bis 12 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide deltoidisch, 2—3 Zoll lang; Blüthenstielchen ½—1 Zoll lang, Perianthеum mit einer gekrümmten grünlichen Röhre, 1½—2 Zoll lang, Segmente länglich, spitz, 2½ bis 3 Zoll lang, nach hinten roth angehaucht. Staubfäden roth, 1 Zoll kürzer als die Segmente. — Cap d. g. H.

36. C. campanulatum, Herb. B. M. Taf. 2121.
(C. aquaticum, Burchell. B. M. Taf. 2352.
B. caffrum, Herb.
Haemanthus hydrophylus, Thunb.)

Zwiebel klein, eiförmig. Blätter linealisch, tief gekielt, 3—4 Fuß lang werdend. Blüthenstiel schlank, 1 Fuß lang oder auch länger. Blumen 6 bis 8 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide lanzettlich-deltoidisch, röthlich-braun, 1½—2 Zoll lang; Blüthenstielchen ½—1 Zoll lang, Perianthium mit einer schlanken, gekrümmten, cylindrischen Röhre von 1½—2 Zoll Länge; Saum glockenförmig, etwa so lang wie die Röhre; Segmente länglich, stumpf, zusammenneigend, rosaroth. Staubfäden 1 Zoll lang. — Cap d. g. H.

37. C. Moorei Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6113.
(C. Makoyanum Carr. Rev. hort. 1887, Fig. 75.
C. Colensoi, Mackenii und natalense, Hort.)

Zwiebel eiförmig, sehr groß, mit vielen Stolonen, Hals bisweilen 1 F. lang. Blätter 12—15, sich ausbreitend, dünn, glänzend grün, 2 bis 3 F. lang, 3—4 Z. breit, deutlich locker geadert, ganzrandig. Blüthenstiel grün, ziemlich dick, 2—3 Fuß lang. Blumen 6—10 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide groß, dünn; Blüthenstielchen 1½ bis 3 Zoll lang. Perianthium mit einer gekrümmten, 3—4 Zoll langen Röhre und einem trichterförmigen Saum von etwa derselben Länge, mit länglichen, etwas spitzen, 1—1½ Zoll breiten Segmenten. Staubfäden rosaroth, 1 Zoll kürzer als die Segmente.

C. Schmidtii, Regel. Gartenfl. Taf. 1072 ist eine Form mit reinweißen Blumen. — Natal und Kaffraria.

38. C. Forbesianum, Herb. Bot. Mag. Taf. 6545.
(Amaryllis Forbesii, Lindl.)

Zwiebel kugelig, 6—8 Zoll im Durchmesser, ohne deutlichen Hals. Blätter nicht voll entwickelt bis nach der Blüthezeit. Blumen 10—12, sich ausbreitend, stumpf, meergrün, dicht geadert, 3—4 Fuß lang, 3 bis 4 Zoll breit, Rand auffallend gewimpert. Blüthenstiel dick, zusammengedrückt, 1 Fuß lang, Blumen 30—40 in einer Dolde; Klappen deltoidisch, roth gefärbt, 3—4 Zoll lang; Blüthenstielchen dick, ½—¾ Zoll lang. Röhre etwa 3 Zoll lang, fast grade an den centralen Blumen; Saum trichterförmig, 4—4½ Zoll lang; Segmente länglich, spitz, zusammenneigend, ¾—1 Zoll breit, weiß, mit einem deutlichen rothen Streifen auf der hinteren Seite. Staubfäden glänzend roth, fast so lang wie die Segmente. — Delagoa Bay.

39. C. longifolium, Thunb. Bot. Mag. Taf. 5661.
(Amaryllis longifolia, Linn.,
C. capense, Herb.
A. capensis, Mill.).

Zwiebel flaschenförmig, allmählich in einen langen cylindrischen Hals verschmälert. Blätter 12 oder mehr, schwertförmig, spitz, meergrün, ziemlich fest im Gewebe, 2—3 Fuß lang, 2—3 Zoll breit, Rand scharf. Blüthenstiel 1 Fuß lang oder länger, beinahe stielrund. Blumen 6—12 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide 2—3 Zoll lang; Blüthenstielchen 1—2 Zoll, Röhre gekrümmt, 3—4 Zoll lang; Saum fast ebenso lang; Segmente länglich, spitz, ¾—1 Zoll breit, meist nach hinten mit roth angehaucht, selten rein weiß. — Cap Colonie. var. Farinianum. Baker aus der Kalihari-Wüste hat rosarothe, eng trichterförmige Blumen.

40. C. Macowani, Baker, Bot. Mag. Taf. 638.

Zwiebel kugelig, bisweilen 1—10 Zoll im Durchmesser, mit einem 6—9 Zoll langen Halse. Blätter 12—13, sich ausbreitend, glänzend grün, dünn, 2—3 Fuß lang, 3—4 Zoll breit Blüthenstiel dick, grün, 2—3 Fuß lang. Blumen 10 bis 15 in einer Dolde; Klappen der Blüthenscheide sehr groß; Blüthenstielchen 1—2 Zoll lang. Röhre gekrümmt, grünlich, 3—4 Zoll lang; Saum trichterförmig, von etwa derselben Länge, mit länglichen, spitzen, rosarothen, 1—1½ Zoll breiten Segmenten. Staubgefäße abwärts geneigt, etwas kürzer als der Saum. — Südwestl. Grenze von Natal.

41. C. submersum, Herb. Bot. Mag. Taf. 2463.

Zwiebel eiförmig, röthlich, 3 Zoll im Durchmesser. Blätter spitz, blaßgrün, Rand scharf. Blüthenstiel grün, zusammengedrückt, 1½ Fuß lang. Blumen etwa 8 in der Dolde, sitzend; Klappen der Blüthenscheide 3—4 Zoll lang. Röhre gekrümmt, grünlich, 5 Zoll lang; Segmente länglich, spitz, 4 Zoll lang, weiß, weniger als 1 Zoll breit, mit distinktem rothem Kiel. Staubgefäße und Griffel fast so lang wie die Segmente. — Rio Janeiro.

42. C. longiflorum, Herb.

(Amaryllis longifolia var. longiflora, Herb.)

Zwiebel eiförmig, 3—4 Zoll im Durchmesser, mit deutlichem Halse. Blätter 4—5 Fuß lang, 2 Zoll breit, ziemlich fest im Gewebe, dicht geadert, nach der Spitze zu schmäler werdend, Rand etwas scharf. Blumen 6—8 in einer Dolde; Blüthenstielchen kurz; Klappen deltoidisch, 3—4 Zoll lang. Röhre grünlich, gekrümmt, 3—4 Zoll lang; Saum trichterförmig, so lang wie die Röhre; Segmente länglich, spitz, zusammenneigend, in der Mitte roth angehaucht. Staubfäden viel kürzer als der Saum. Vaterland, nach Griesebach Jamaica und Antigua.

Unter den 79 bis jetzt beschriebenen Arten dürfte hiermit die Zahl der in unsern Sammlungen vertretenen abschließen. Außerdem kennt man aber noch eine ganze Reihe von künstlich erzielten Crinum-Hybriden, die ganz insbesondere von dem einstigen Monographen der Familie, Herbert und seinen Zeitgenossen gezüchtet wurden. Die Arten, mit welchen insbesondere Kreuzungsversuche angestellt wurden, waren longifolium (capense), americanum, erubescens, asiaticum und zeylanicum. In Kunth's „Enumeratio", vol. V. werden 23 Hybriden unter lateinischen Namen aufgezählt und zwar unter Hinweis auf ihre Stammpflanzen. Neuerdings ist nur eine bemerkenswerthe Crinum-Hybride bekannt geworden und zwar C. Powellii, Hort., eine Kreuzung zwischen longifolium und Moorei. In prächtigen Farbenschattirungen können die Crinum-Arten nicht rivalisiren mit vielen andern zwiebeltragenden Monocotyledonen, die Grundfarbe der Blumen ist mit einigen Ausnahmen weiß, ab und zu treten rothe und rothbraune Schattirungen auf. Was sie besonders auszeichnet, ist ihr imposanter Habitus, die z. Th. sehr langen und verhältnißmäßig breiten Blätter sowie die vielblüthigen Dolden ihrer meist großen und höchst gefällig geformten Blumen.

Die Kirschenkrankheit im Altenlande.

(Gnomonia erythrostoma).

Unterhalb Hamburg's, an dem linken Elbufer zwischen Harburg und Stade, liegt ein Strich schönen, fruchtbaren Marschbodens, das „Altenland", in der Ausdehnung von ungefähr 2½ Quadratmeilen, welcher zu reichlich ⅔ seiner Breitenausdehnung fast ausschließlich zum Obstbau, insbesondere auch zur Kultur von Pflaumen und Kirschen benutzt wird, und einen jährlichen Ertrag von im Werthe über 2½ Millionen Mark

liefert. Der Boden dieses unerschöpflich fruchtbaren Marschlandes ist auf langen Feldern von 18 m Breite, die an beiden Seiten durch tiefe Wassergräben eingefaßt sind, mit mehreren Reihen von Obstbäumen bestanden, welche entweder nach Sorten geordnet sind, oder aber oft regellos abwechseln, und in den meisten Fällen so dicht stehen, daß die Kronen in einander ragen, und das ganze „Altelaud" das Bild eines zusammenhängenden wilden Obstwaldes bietet, welches Bild durch den Mangel jeglicher Pflege der Bäume und das einfache „wild wachsen lassen" vervollständigt wird.

Von den vorhandenen Obstsorten nehmen die erste Stelle die Kirschen ein, von denen fast nur Süßkirschen (Prunus avium) gepflanzt sind. Unter diesen Kirschenbeständen brachen etwa Anfang dieses Jahrzehntes zwei sehr schädigende Krankheiten aus, deren eine nach wenigen Jahren, ohne wissenschaftlich aufgeklärt zu sein, erlosch, während die andere epidemisch um sich griff und einen so bedrohlichen Charakter annahm, daß von Seiten des Landwirthschaftlichen Ministeriums im Jahre 1885 ein Einschreiten für nöthig erachtet und der hervorragendste Kenner und Forscher auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten, Professor Frank in Berlin, mit der Untersuchung dieser Krankheit beauftragt wurde. Derselbe stellte an Ort und Stelle fest, daß die als „Blattseuche" bezeichnete Krankheit in einem Grau- oder Braunfleckigwerden der Blätter zur Hochsommerzeit, sowie in einem gleichzeitigen Verkrüppeln und Mißrathen der Kirschen bestand. Die kranken Blätter zeigten denn auch das auffallende Verhalten, daß sie im Herbst nicht abfielen, sondern bis ins späte Frühjahr, ja sogar bis zum nächsten Sommer sitzen blieben. In den Flecken dieser Blätter wies die mikroskopische Untersuchung einen Pilz (Gnomonia erythrostoma) nach, dessen Entwickelung und Lebensweise dieser bedeutende Botaniker innerhalb Jahresfrist theils an Blättern der erkrankten Bäume, theils an besonderen Kulturen des Pilzes so emsig und erfolgreich studirte, daß er nach Ablauf dieser Zeit bereits ein Mittel zur Tilgung der Krankheit angeben konnte. Der leider immer noch seltene Fall, daß nach der Erkennung der Ursache einer Pflanzenkrankheit auch ein wirksames Mittel gegen dieselbe angegeben werden kann, wurde hier zu dem einzig in seiner Art dastehenden, daß dieses Mittel sogleich nach der Anwendung innerhalb Jahresfrist nicht nur die Weiterverbreitung hinderte, sondern die Krankheit in ihrem Keime erstickte und fast augenblicklich verschwinden ließ. Dabei ergab die Untersuchung jenes Pilzes neben wesentlichen wissenschaftlichen Funden auch noch die für die Praxis wichtige Thatsache, daß bei dem die Rothfleckenkrankheit der Pflaumen verursachenden Pilz (Polystigma rubrum), welchem unser Kirschenpilz der Entwickelung und Lebensweise nach gleicht, die bis dahin unbekannte Art der Infection aufgeklärt und bei beiden als gleiche erkannt wurde. Neben der großen Bedeutung, welche mithin diese Kirschen-Krankheit für die Wissenschaft der Pilzkunde und der Pflanzenkrankheitslehre hat, ist das praktische Ergebniß ein derart wichtiges, daß eine kurze Schilderung der Lebensweise des Pilzes, der Krankheitserregung und ihrer Bekämpfung auch weitere Kreise interessiren dürfte.

Zur Hochsommerzeit, wenn jene hellgrauen bis grün-gelben Flecken

im Blatte sichtbar werden, läßt sich durch mikroskopische Untersuchung feststellen, daß an allen diesen kranken Blattstellen das Pilzgewebe im Innern des Blattes zwischen den einzelnen Zellen, besonders da, wo diese ein schwammig gelockertes Gewebe vorstellen, in üppigster Wucherung ist. Die Grenze des Wachsthums und der Entwickelung desselben erreicht ihren Abschluß mit der Bildung der Fortpflanzungsorgane, als deren erste die Spermogonien, die Behälter zur Bildung der männlichen Befruchtungszellen, angelegt werden. Im Gebiete des kranken Flecken zeigen sich denn auf der Unterseite der Blätter winzig kleine, kaum mit der Lupe sichtbare Wärzchen, welche sich bei stärkerer Vergrößerung als unter der aufgetriebenen Blatthaut liegende, kugelförmige Hohlungen erweisen, an deren Grunde von besonderen Zellen lange, fadenartige, gekrümmte Zellen, die spermateen, gebildet und abgelöst werden. Diese füllen schließlich den Hohlraum der Kugel ganz aus, und quellen, wenn der Scheitel aufplatzt, aus der Oeffnung heraus. Es sind dies, wie gesagt, die männlichen Befruchtungsorgane, welche dem Pollenstaube unserer gewöhnlichen Blüthenpflanzen vergleichbar, in großer Menge gebildet werden, um die Befruchtung des weiblichen Organes zu ermöglichen. Als solches sind bei unserem Pilze gleichzeitig mit jenen gebildete lange fadenförmige Zellschläuche vorhanden, die trichogynen, welche aus den Spaltöffnungen der Blatthaut hervorragen, und an deren Spitze die spermatien hängen bleiben, um die Befruchtung zu bewirken. Durch die trichogynen wird die Befruchtung wie durch die Griffel der weiblichen Blüthe auf den Fruchtknoten, hier auf einen Zellcomplex übertragen, welcher gleichfalls zu einer besonders gestalteten Frucht, dem perithecium, heranreift. Dieselben sind abermals unter der Blattoberfläche auf der unteren Seite der Blätter liegende hohle, krugartige Organe mit einem langen Halse versehen, welcher über der Blattunterseite mündet, dessen Zellen von rother Farbe sind und den Beinamen des Pilzes (erythrostoma=rothhalsig) veranlaßt haben. In geringerer Anzahl als die spermogonien, zwischen diesen entstehend, wachsen sie zu bedeutend größeren Organen heran, welche das Blatt der ganzen Dicke nach durchsetzen und dem unbewaffneten Auge zur Zeit der Reife als äußerst kleine, schwarze Pünktchen im Blatte sichtbar sind. Auch hier werden im Grunde des Organes besondere Zellen gebildet, welche langen, hohlen, oben geschlossenen Schläuchen gleichen, in deren jedem 8 kleine rundliche Zellen, die Sporen, d. h. die Samen des Pilzes gebildet werden. Die Reifung der Frucht dauert längere Zeit, insofern die Anlage derselben ja schon im September erfolgt, die Reifung der Sporen aber, wie die Untersuchung erwies, erst im April bis Mai erfolgt. Das ist dann die Zeit, wo die Verbreitung des Pilzes, die neue Infection an den bereits vorhandenen Blättern des Kirschbaumes im Frühjahre erfolgt. Um die Art der Infection zu verstehen, bedarf es noch eines näheren Eingehens auf den Mechanismus, welcher bei der Entleerung der Sporen stattfindet, welcher auch wissenschaftlich als Spritz-Mechanismus bezeichnet wird. Zunächst befindet sich im geschlossenen Scheitel des Schlauches eine Stelle der Wandung, welche zur Zeit der Reife gelöst wird, und hier eine ganz enghalsige Ausgangsröhre durch die Schlauchwand bildet. Wenn nun im Frühjahre die

Sporen gereift sind, füllen sich die Schläuche mit Saft und werden mächtig ausgedehnt wie Gummiblasen. In diesem Zustande sind sie zum Ausspritzen der Sporen fertig, welche alle nicht völlig reif unter der Scheitelöffnung des Schlauches liegen. Das Ausspritzen der acht Sporen erfolgt nun gleichzeitig, sobald ein Feuchtigkeitsunterschied in der umgebenden Luft eintritt, und wenn auch schon lange für die Kraft und Entfernung, auf welche solche Sporen gespritzt werden, unter den Schlauchsporen-Pilzen achtbare Beispiele vorhanden sind, so gehört unsere Gnomonia, wie wir noch sehen werden, zu denen, welche dafür als besonders auffällige Beispiele zu erwähnen sind. Zunächst haben wir uns noch zu erinnern, daß das alte Laub des vorigen Jahres, soweit es krank ist, die Eigenschaft besitzt, nicht abzufallen, und deshalb mitten zwischen dem grünen, jungen Laube sich befindet. Die ausgespritzten Sporen treffen daher überall auf junges, grünes Laub, auf dessen Oberfläche sie sofort keimen, um dann mit den Keimschläuchen durch die Spaltöffnungen des Blattes ins Innere desselben einzudringen, um hier von neuem zum Pilzgewebe auszuwachsen und die Blattfleckenseuche zu erzeugen.

Als solche hat Frank durch seine eingehenden Untersuchungen die Natur und Lebensweise des Pilzes ergründet und gestützt auf die Kenntniß desselben die Mittel zur Bekämpfung der Krankheit empfohlen. Da jede neue Infection von den sitzengebliebenen, vorjährigen Blättern ausging, mußten diese vor dem Frühjahre entfernt werden, und auf F.'s Vorschlag erging denn von der Regierung das Gebot, bis Mitte Februar alle alten kranken Blätter durch Abpflücken zu entfernen. Der Erfolg war ein überraschender. — Die Ausbreitung der Krankheit war verhindert, diese selbst bis auf wenige Einzelfälle unterdrückt. Es liegt nun aber zunächst die Frage nahe, was und wie schadet denn die Krankheit?

Es wurde schon oben erwähnt, daß bei den von der Krankheit befallenen Bäumen gleichzeitig mit dem Auftreten der Blattseuche die Ausbildung der Früchte unterdrückt und verhindert wurde, d. h., daß die derzeitige Ernte des Baumes verloren ging. Aber die Schädigung geht noch weiter. Da die Blätter das organische Material zur Ernährung und zum Wachsthum des Baumes zu liefern haben, so beginnt der Baum bald zu kränkeln, es tritt Zweigdürre ein, und nach einigen Jahren geht er zu Grunde. Da die herrschende Epidemie unter den oben beschriebenen Kulturverhältnissen nur sich ausbreiten, höchstens local weiterbestehen, niemals ohne Eingriff zurückgehen oder erlöschen konnte, so wäre ohne wirksame Hülfe in 20 Jahren wohl keine Kirsche mehr im Altenlande gereift. Das verordnete Mittel bewirkte im Ganzen und Großen eine Unterdrückung der Krankheit bis zu dem Grade, daß selbst in den am schlimmsten inficirten Gegenden die meisten Bäume, soweit sie nicht schon eingegangen waren, wieder gute Erträge lieferten, mancher Obstbauer nach 8 Jahren zum ersten Mal wieder Kirschen erntete.

Aber die stellenweise weiterbestehende und in einzelnen localen Fällen neu aufgetretene Krankheit verlangte eine abermalige Untersuchung, um auch den letzten Grund zum Fortbestehen der Krankheit aus dem Wege zu räumen. Wohl war in allen Fällen das Laub von den kranken Bäumen abgepflückt worden, aber es war nicht immer verbrannt oder vergraben

worden, oder ein Theil, der von selbst abgefallen war, (Blätter, welche erst spät inficirt waren) war unter besonderen Umständen der Verwesung entgangen: das waren alles durch die Untersuchung festgestellte Ursachen einer Infection, welche vom am Boden liegenden Material kranker Blätter auf die jungen, niedrig hängenden unteren Blätter mancher bisher gesunder Bäume ausging. Das Experiment ergab, daß hier wie bei Polystigma rubrum die Sporen thatsächlich durch den Spritzmechanismus vom Boden bis in die Bäume hinein geschleudert wurden.

Nach Feststellung dieser Thatsachen hielt es nicht schwer, die Vorschriften zur Ausrottung der Krankheit in entsprechender Weise zu verbessern, und wir dürfen die Hoffnung aussprechen, daß in diesem Sommer irgendwelche Schädigung der Kirschenernte des Altenlandes durch die Gnomonia erythrostoma nicht mehr existirt. Der Erfolg aber, welcher dadurch in materieller, wie in wissenschaftlicher Beziehung erzielt ist, wird nicht hoch genug anzuschlagen sein.

Die durch unsern Pilz verursachte Krankheit steht übrigens nicht als Ausnahme da, was das Vorkommen anbetrifft. Aber nirgends sind die Culturverhältnisse derartige, und so alle äußeren Factoren günstig wie hier vorhanden, um eine solche Ausbreitung und eine so bedeutende Schädigung zu ermöglichen, um eben eine gleiche Epidemie in ihrer Schrecklichkeit hervorzurufen. Wo aber sonst unser Pilz Kirschbäume befällt, da wird den beobachtenden Gärtner neben den Flecken, die Eigenthümlichkeit des „Nicht abfallen“ der Blätter auf die richtige Spur leiten, und ihm jetzt auch ohne Weiteres ein einfaches Gegenmittel im Abpflücken und Vernichten der Blätter zu Gebote stehen.

Dr. M. (Grpps).

Physiognomie und Höhengrenzen der Aetna-Vegetation.

Wohl nirgends in Europa findet man die den verschiedenen Klimaten eigenthümlichen Pflanzen auf so eng begrenztem Gebiete vereint als an den Gehängen des Aetna, der sich von der Küste des jonischen Meeres bis über 3300 m erhebt.

Wenn auch diesem mächtigen Vulcane, obwohl er über die Schneegrenze aufragt, eine eigentliche alpine Flora mangelt, so bietet die Vegetation in den bebauten Regionen doch die größte Manigfaltigkeit und übt einen gewissen fremdartigen Reiz, weil man neben den mittel- und südeuropäischen Pflanzenformen am Fuße des Berges noch Culturgewächse trifft, deren eigentliche Heimath weit südlicher ist. Besonders an der reich kultivirten und dicht bevölkerten Ost- und Südseite, wo das jonische Meer den Fuß des Aetna bespült, vorzüglich im Gebiete von Giarre-Riposto, Acireale und Catania, zeigt sich die südliche Vegetation in voller Pracht. Hier findet man in den untersten Regionen, wo die Agrumen und der Wein die Hauptculturen bilden, in den die Häuser umschließenden Gärten häufig prächtige Dattelpalmen und Bananen (Musa paradisiaca), welche im Freien nicht nur ausdauern, sondern auch ihre Früchte zeitigen. Riesige Agaven (Agave americana) formen ebenso

decorativ schöne als undurchdringliche Hecken oder bilden vereinzelt auf felsigem Terrain eine malerische Staffage, die besonders im Monate Juni sehr wirksam ist, wenn in der Mitte der riesigen, schön geschwungenen, mit mächtigen Dornen beränderten, blaugrünen Blätter ein gerader, 6 bis 8 Meter hoher Blüthenschaft aufschießt, oben in eine prächtige Girandole von gelben Blüthen endigend. In gleich auffälliger Weise macht sich dem Nordländer die Opuntie oder indische Feige (Opuntia ficus indica) bemerkbar. Dieselbe ist in Sicilien wegen ihrer Früchte nicht nur eine wichtige Nahrungspflanze, sondern auch von großer wirthschaftlicher Bedeutung, da dieser in wunderlichen Formen hoch aufragende baumartige Cactus selbst auf dem schlechtesten Boden, ja fast auf nacktem Fels noch üppig gedeiht und eine beachtenswerthe Rente abwirft. In Folge dieser Eigenschaft tritt sie nebst der grauen Steinflechte auf den neueren, einer Erddecke noch entbehrenden Lavaströmen als Pionnier der Vegetation auf und ermöglicht durch die ihrer Ansiedelung folgende Bildung von fruchtbarer Dammerde den späteren Anbau von Culturgewächsen. Die Opuntie kommt hier in verschiedenen Spielarten vor; die stachellosen werden wegen der Früchte oft in ausgedehnten Anpflanzungen kultivirt, die stacheligen aber als lebende Umzäunungen verwendet. In der Ebene, auf bewässerbarem Terrain — besonders auf der Piana di Catania und im Flußthale des Simeto — wird die krautartige Baumwolle (Gossypium herbaceum) in größerer Ausdehnung gebaut, und die Baumwollfelder bilden im Sommer durch ihr dunkles Grün und die großen schönen Blüthen einen angenehmen Gegensatz zu dem fahlen Gelb der Stoppelfelder, wie auch das Graugrün der Oliven mit dem Dunkelgrün der übrigen Baumpflanzungen wirksam contrastirt.

In der unteren Region des Aetna gedeihen alle die verschiedenen Culturgewächse der Mittelmeerländer in größter Ueppigkeit und die reiche Vegetation ist nur dort unterbrochen, wo die Laven — die Sciarra viva — der neueren Eruptionen noch unverwittert als schlackige Schollen oder wüstes Gerölle sich aufthürmen. Der größte Reichthum an fremden, exotischen Pflanzenformen findet sich aber in den öffentlichen und privaten Gärten des am Fuße des Berges so herrlich gelegenen Catania, wo sich südliche und nördliche Pflanzen zu interessanten Gruppen vereinigen. Araucarien überragen in noch jungen Exemplaren alle übrigen Bäume; nebst der von altersher acclimatisirten Dattelpalme breiten die verschiedensten andern Palmen ihre Blattwedel und Fächer aus, wie Cocos australis, Latania borbonica, Corypha australis, Chamaerops excelsa; Dracaenen bilden kräftige Stämme, sowie die Yucca gloriosa und verschiedene Cactusarten. Mimosen und echte Acacien gedeihen hier ebenso trefflich wie Magnolien und Camellien, denen das feuchtere Klima der Küstengegenden besser zusagt als das trockene im Innern der Insel. Von fremden Coniferen scheinen nebst den Araucarien besonders die Cederarten, wie Cedrus Deodara, Cedrus atlantica und Cedrus Libani, auf dem vulcanischen Boden die günstigsten Vegetationsbedingungen zu finden. Alle fremden, sowie einheimischen Pflanzen aber übertrifft an raschem Wachsthum der Fieberheilbaum, Eucalyptus globulus, der selbst auf magerem, steinigem Boden in vier Jahren zu 8—10 m hohen Bäu-

men mit über 20 cm Stammdurchmesser heranwächst. So manche Pflanzen, welche man bei uns und selbst in Mittelitalien in Gewächshäusern nur in verkümmertem Zustande zu treffen gewohnt ist, sieht man hier im Freien freudig gedeihen, völlig acclimatisirt und selbst den zuweilen — wenn auch sehr selten — eintretenden Frösten trotzend.

Interessanter als alle die fremden, eingebürgerten Gewächse und die verschiedenen südeuropäischen Culturpflanzen ist die dem Aetna eigenthümliche, einheimische Flora, sowie die Höhengrenze, bis zu welcher die verschiedenen Culturgewächse gedeihen. Bei der Sorgfalt, die man in der Neuzeit auch in Sicilien der Bodencultur zuwendet, dringt die cultivirte Region immer mehr gegen die Waldregion des Aetna vor, und es liegt in Folge des wärmebindenden vulkanischen Bodens die Höhengrenze der Vegetationen bedeutend höher als auf anderen Gebirgen unter gleichem Breitegrade.

Von allen Culturpflanzen wird nebst den Agrumen der Weincultur in Sicilien die meiste Sorgfalt gewidmet. Dieselbe breitet sich deshalb auch an den Gehängen des Aetna immer mehr aus, so daß die Rebe an der Südwestseite des Berges oberhalb Aderno eine Meereshöhe von über 1100 m erreicht, obwohl sie bei sorgfältiger Auswahl von frühreifenden Traubensorten in noch höheren Lagen mit Vortheil angebaut werden könnte. Auch die Olive, von welcher man gleichfalls oberhalb Aderno in einer Höhe von 850 m kräftige Bäume trifft, könnte noch in größerer Höhe gezogen werden. Opuntien steigen nur etwas über 800 m empor, während die Agave in denselben Lagen viel höher vordringt. Dort, wo sich Wasser zur Bewässerung vorfindet, gedeihen Agrumen oder Orangen noch in einer Höhe von 500 m, könnten aber leicht bis 700 m noch befriedigende Erträge liefern; bei 800 m aber bedürfen sie schon eines Schutzes gegen Frost im Winter. Dagegen dauern in der Höhe von 800 m der Granatbaum und die japanische Mispel (Eriobothrya japonica) nicht nur ganz gut aus, sondern tragen auch Früchte, ebenso wie die Pinie (Pinus pinea) und Pistazie. Ueberhaupt kann man als oberste Höhengrenze für immergrüne Gewächse auf der Südseite des Aetna 900 m annehmen. Alle anderen mitteleuropäischen Fruchtbäume halten sich innerhalb derselben Grenzen wie die Weinrebe. Die echte Kastanie, welche hier weniger wegen der Früchte als wegen der Holznutzung cultivirt wird, hat ihre Verbreitungszone zwischen 700 bis 1300 m. Jener berühmte Riesenbaum des Aetna — der Castagno di Cento cavalli — steht auf der unteren Grenze dieser Zone. Die Kastanien bilden schon den Uebergang der bebauten in die Waldregion. Freilich sind die ehemals großen und berühmten Wälder des Aetna in Folge der gedankenlosen und bornirten Wälderdevastation, welche überall in den romanischen Ländern gang und gäbe ist, schon sehr zusammengeschmolzen und recht kümmerlich. Nebst der Indolenz der Waldeigenthümer tragen auch die Kohlenbrenner und Ziegenhirten hier viel zur Vernichtung des Baumwuchses bei. An vielen Punkten erinnern nur noch die Benennung der Localität oder vereinzelte Bäume daran, daß hier einstens Wald gewesen. Besonders ist dies der Fall auf jener Seite oberhalb Nicolosi, wo der Aetna gewöhnlich bestiegen wird. Größere Waldcomplexe sind

durch Lavaströme, Roggenfelder und steinige Viehweiden unterbrochen. Auf der Nord-, West- und Südwestseite befinden sich noch bedeutendere Waldungen, so der Eichenwald oberhalb Randazzo, die Waldungen von Maletto und Bronte, der der Familie Ciancio gehörige Kastanienwald über Aderno und die noch höher liegenden Schwarzföhrenwaldungen des Herzogs Ferrandina, welche sich von Montelepre bis über die Casa del Bosco hinziehen. Der einst große Cerritawald wurde bei dem Ausbruche des Aetna vom Jahre 1865 zum großen Theile von der Lava verbrannt. Die Waldregion beginnt bei 1000 m Meereshöhe und endet bei 2100 m; jedoch verkümmern die Laubbäume schon bei 1900 m. Die untere Waldregion ist das Gebiet der Eiche, untermischt mit Kastanien; in der oberen, bis an die Baumgrenze, wächst die Schwarzföhre. Die Bäume der Aetnawaldungen sind Zerreichen, Steineichen, Stecheichen (Quercus ilex), Buchen (im Walde von Maletto oberhalb Bronte, wo auch Pappeln [Populus alba und Populus tremula] vorkommen), seltener Feldahorne und Ulmen; die Birke findet sich im Trifoglietto und am Monte Avoltojo. Im oberen Theile der Waldregion herrscht als Waldbaum allein die Schwarzföhre (Pinus Laricio) in oft noch mächtigen Exemplaren. Eine charakteristische Pflanze des Aetna im oberen Theile der cultivirten und der ganzen Waldregion ist der Aetnaginster (Genista aetnensis), der von 600 bis zu 2000 m Meereshöhe auf den noch uncultivirten schwarzen Lavaströmen und Aschenfeldern der erste Bahnbrecher der Vegetation ist, sowie in dem unteren Theile der cultivirten Region die Opuntie. In dem oberen Theile seiner Verbreitungszone nur niedere Sträucher bildend, wächst er in der Höhe von 700 bis 1000 m zu 6—7 m hohen Bäumen heran. Im Monate Mai und Juni bedeckt sich der Aetnaginster mit goldgelben, duftenden Schmetterlingsblüthen. Das Holz und Geäste dient als Brennmaterial und liefert so vom noch unbebauten Lavaboden die erste Rente. Nach und nach bildet sich um die Ginstersträucher eine Humusschicht, worauf sich verschiedene kleinere Pflanzen, besonders Isatis und Lupinenarten, sowie andere einjährige Pflanzen ansiedeln, um den Boden für weitere Culturen tauglich zu machen.

Die Flora des Aetna ist arm an Arten und einzelne Pflanzen fallen nur durch ihr massenhaftes Auftreten, besonders während ihrer Blüthezeit auf. Da wo sich der Rainfarn (Tanacetum vulgare) eingenistet, verdrängt er alle anderen Pflanzen und überdeckt, sowie einige Distelgewächse, weite Flächen. Lippenblüthler, Korbblüthler — darunter das dem Aetna eigenthümliche St. Peterskraut (Erva di S. Pietro, Senecio aetnensis), eine von den drei Pflanzen (außer Steinflechte und Anthemis montana), welche bis in die sonst vegetationsleere Region des Gipfelkraters emporbringen — verschiedene Kreuzblüthler, Schmetterlingsblüthler und Wolfsmilcharten, wie Euphorbia Characia, Euphorbia dendroides, einige Orchis- und Crocusarten, Anemonen, Asphodelus luteus, Ferula communis, Asparageen, darunter Ruscus aculeatus, in den Gesteinspalten Farnkräuter, Cyclamen neapolitanum, eine Fettpflanze, Umbilicus pendulinus, und endlich Brombeersträucher sind die auffälligsten Glieder der Flora in der bebauten und der Waldregion des Aetna. Oberhalb der Baumgrenze findet sich bis zu 2500 m Höhe noch

ein schmaler Gürtel von niederen Sträuchern; es sind dies besonders Berberis aetnensis, Juniperus hemisphaerica und der sicilianische Bocksdorn, Astragalus siculus, welcher dichte, halbkugelförmige Sträucher bildet, die wie Rasenbänke aussehen und unter deren dichter Blätterhülle die stacheligen Blattstiele verborgen sind. Ueber dieser Zone der niederen Sträucher beginnt die kahle Region, in welche an der Nordseite des Berges die Schneegrenze bis zu 2800 m herabreicht, während auf der Südseite im August die letzten Schneereste unter dem Kegel des Gipfelkraters verschwinden und nur in Schluchten oder unter der Decke vulkanischen Sandes Firnschnee ungeschmolzen von einem Jahr zum anderen sich erhält.

Dal Piaz.

(Wiener landwirthsch. Zeitung).

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Im Juni-Hefte des Botanical Magazine werden folgende Arten abgebildet und beschrieben:

Catasetum Bungerothii, (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1887, S. 126, 280). Es scheint als ob diese Art bedeutenden Variationen in der Färbung ihrer großen Blumen unterworfen ist. So weist das Kewer-Exemplar, welches im October 1887 blühte, blasse, grünlich-gelbe Blumen auf, auch gehen denselben die scharfen Zähnchen am Rande der Lippe ab. — Venezuela.

Kaempferia secunda. Stengel aufrecht, locker beisammenstehend, 6—10 Zoll hoch, dünn, einfach, halbcylindrisch, bis nach oben belaubt. Blätter 3—3½ Zoll lang, die unteren kleiner, dünnhäutig, schief-lanzettlich oder elliptisch-lanzettlich, geschwänzt-zugespitzt, Basis verschmälert, sitzend auf der Scheide, welche etwas zusammengedrückt ist und in ein breites stumpfes Blatthäutchen endigt. Aehre endständig, wenigblüthig. Blüthenfarbe rosa-purpurn. — Khasia-Gebirge.

Huernia aspera. Ein tropisch-afrikanischer Vertreter einer Gattung, die bis dahin nur von Süd-Afrika bekannt war. Im Habitus an eine Stapelia erinnernd. Blumen wenige in einer sitzenden Trugdolde, blaß purpurn geadert; Blumenkrone fast einen Zoll im Durchmesser. Die sehr kleinen Blätter sehen wie Zähne aus.

Palecourea nicotianaefolia. Ein Strauch mit stielrunden Zweigen, die obere Seite der Blätter ist mit einem sehr feinen Filz bekleidet. Blätter gegenständig, elliptisch-lanzettlich, 5—9 Zoll lang und 2—3 Zoll breit, zugespitzt, ziemlich dünnhäutig, glänzend grün oben, gelb unten, mit 12—15 dicken Nerven, Mittelrippe röthlich. Blüthenstrauß endständig. Blumen ⅔ eines Zolls lang, kurzgestielt und röhrig, von grünlich-gelber Farbe. — Brasilien.

Cassia coquimbensis. Ein Strauch mit kahlen oder fein behaarten Zweigen. Blätter 2—4 Zoll lang. Blättchen 4—6 Paar, ½ bis ⅔ eines Zolls lang, sitzend, blaßgrün. Trugdolden achselständig, vielblüthig. Blumen 1—1½ Zoll im Durchmesser, orangegelb. — Coquimbo.

Cattleya labiata, Mr. Scott's Varietät. Steht der Cattleya Nalderiana sehr nahe, hat dieselbe längliche Blume und ebensolche Zeichnungen auf den Petalen. Entschieden ein rarissima avis, Sanderianischen Ursprungs.

Laelia purpurata (Lindl.) **Whiteana,** n. var. Die dunkelpurpurne Färbung der Lippe wird viel bewundert, doch dürfte die viel dunklere Varietät des Herrn Low hierauf noch mehr Anspruch erheben. Statt der gelben Färbung im Schlunde oder auf der Lippe tritt eine unbestimmte hellpurpurne Schattirung mit dunkleren Adern auf. Allem Anscheine nach ist die Spitze der Lippe weiß wie bei der Varietät praetexta.

Cattleya (labiata) **Mossiae**, Hook., **Mr. S. Courtauld's Varietät.** Dies ist etwas Auserlesenes. Die Sepalen sind wie jene von C. M. Nalder's Varietät, rosa mit dunkelpurpurnem Rande. Die schönen Petalen haben einen fast weißlichen, centralen Hof und viel dunklere, strahlende, zum Theil zusammenfließende Linien an den Rändern. Die Lippe hat ihre orange Mittelzone oben rosafarbig, mit einem bräunlich-purpurnen Raum im Centrum, weißlich-schwefelfarben auf den vorderen Seiten und rosaroth auf der mittleren Zone.

Laelia purpurata, Lindl., **Mr. Brooman White's Varietät.** Man nehme die schönste Inflorescenz von L. purpurata Williamsi, füge längere und schmälere Sepalen hinzu, stelle sich vor, daß der Grund der Lippe orangegelb statt schwefelgelb sei, und ein einigermaßen getreues Bild dieser neuen, überaus schönen Varietät steht vor einem.

Gard. Chronicle, 2. Juni.

Cypripedium × Vervaetianum, n. hyb. Belg. Eine stattliche Hybride zwischen C. Lawrenceanum und C. superbiens (Veitchianum).

Cypripedium × Lemoinierianum, n. hyb. Gaill. Diese ausgezeichnete Hybride belgischen Ursprungs machte auf der Genter Ausstellung einen besonderen Reiz für Orchideen-Liebhaber aus. Ihr am nächsten kommt C. leucorrhodum mit gekrümmten Petalen, während diese neue Hybride dieselben abwärts gebeugt und nach der Spitze zu aufsteigend zeigt. l. c. 9. Juni.

Dracaena Draco. Eine Abbildung und Beschreibung des alten ehrwürdigen Drachenblutbaumes in Orotava, der im Jahre 1867 durch Sturm zerstört wurde. l. c. Fig. 92.

Pinus canariensis. Abbildung von Zapfen, männl. Kätzchen, Knospen und Nadeln. l. c. Fig. 94.

Aerides falcatum (Lindl.) **compactum**, n. var. Alle bis dahin bekannten Varietäten von A. falcatum zeichneten sich durch einen mehr oder minder schlanken Habitus aus, — diese dagegen charakterisirt sich durch einen compakteren Wuchs. Sie steht der var. Leoniae nahe.

Cypripedium Lawrenceanum pleioleucum, n. var. Der obere Hof des oberen Kelchblattes ist weiß, was diese Hybride unter den ihr nahestehenden besonders auszeichnet. l. c. 16. Juni.

Yucca filifera. Y. filifera, Carr. wird jetzt zu Y. baccata var. australis, Engel. gebracht. l. c. Fig. 97 u. 100.

Laelia × Horniana, n. hyb. (Vindob.) Hybride zwischen Laelia purpurata und L. elegans, letztere die Pollen-Pflanze. Züchter Herr Ferdinand Horn, Obergärtner bei dem Baron Nathaniel v. Rothschild-Wien. Ob die Stammformen dieser und vieler anderer Orchideen-Hybriden die künstlichen Erzeugnisse an Schönheit nicht übertreffen, bleibt eine offene Frage. Jedenfalls gehört ein sehr gutes Gedächtniß sowie ein scharfes Auge dazu, sich in dieser bunten Gesellschaft zurecht zu finden. Die obenbenannte zeichnet sich durch prächtiges Colorit aus.

Epidendrum O'Brienianum ×, n. hyb. Dies ist die erste Hybride aus dieser Gattung und insofern von Bedeutung. Wie gewöhnlich, ist Herr Seden der glückliche Züchter. Es handelt sich hier um eine Kreuzung zwischen E. erectum und E. radicans, (E. rhizophorum), letztere die Pollen liefernde Pflanze und hält sie so ziemlich die Mitte zwischen beiden. — Eine entschieden hübsche Neuheit, nur schade, daß sie als Gartenpflanze ebenso wie die Eltern etwas zu große Proportionen annimmt. l. c. 23. Juni, Fig. 103.

Cattleya (labiata) **Gaskelliana** var. **albens,** Rchb. f. Diese Varietät hat mit der Färbung der Hauptform nichts zu thun. Das schöne Merkmal des tiefpurpurnen Fleckens auf der Lippe fehlt gänzlich. Ihre Entdeckung verdankt man dem verstorbenen Rözl, der sie in Venezuela auffand. — Die Pflanze ist nicht genug zu empfehlen. Ihre Einführung verdankt man Herrn F. Sander.

Gartenflora, Heft 11, Taf. 1274.

Bahia confertiflora DC. Eine allerliebste einjährige Composite Californiens, die sich ihres compakten niedrigen Wuchses wegen vorzüglich als Gruppenpflanze empfiehlt. Zu den graufilzigen, oberseits grünen Blättern bilden die goldfarbenen, leuchtenden, bis zu 10 in einer Scheindolde zusammengesetzten Blüthen einen hübschen Contrast.

Chaenactis tenuifolia, Nutt. Eine kleine, lange und reichblühende, zierliche Composite Süd-Californiens mit aufstrebenden, reich verzweigten Stengeln, feinen, etwas konsistenten grünen Blättern und schwefelgelben Blüthenköpfchen.

Antirrhinum Nuttalianum, Benth. Eine annuelle, schlanke, reich verzweigte Scrophulariacee Süd-Californiens. Eine Pflanze mehr für den Liebhaber, ihre Blumen, die zwar reichlich erscheinen, sind für den Gärtner zu klein. l. c Heft 12, Taf. 1275, 1, 2 u. 3.

Oxera pulchella. Ein schöner Schlingstrauch aus der Familie der Verbenaceen, der mit Clerodendron nahe verwandt ist und von Neu-Caledonien stammt. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1887, S. 416).

The Garden, 2. Juni, Taf. 651.

Stanhopea platyceras. Diese prachtvolle Art ist in unseren Sammlungen noch recht selten. Sie stammt von Neu-Granada.

l. c. 9. Juni, Taf. 652.

Iris histrio, I. Rosenbachiana,

I. persica, I. Kolpakowshiana. Wenn man die wohlgelungene Abbildung dieser vier knollentragenden Frühlings-Schwertlilien sieht, frägt man sich unwillkürlich, welche die zierlichste, hübscheste, am schönsten gezeichnete unter ihnen ist. Die Wahl ist jedenfalls keine leichte, denn de

gustibus etc., auf alle Fälle machen sie alle auf das Prädicat der Schönheit mit vollem Recht Anspruch und da ihre Kultur in jedem Garten mit recht viel Sonnenschein, geschützter Lage und lehmigem Terrain die besten Chancen bietet, so seien sie hier jedem Liebhaber reizender Frühlingsblumen aufs wärmste empfohlen. — Die erstgenannte stammt vom Libanon, die zweite wurde vor einigen Jahren von Dr. Albert von Regel in Turkestan aufgefunden, die vierte desgleichen, während bei der dritten der specifische Name schon auf das Vaterland hinweist.

l. c. 16. Juni, Taf. 653.

Fremontia californica. Dieser prächtige Blüthenstrauch von Californien dürfte in Nord- und Mitteldeutschland nur im Kalthause gedeihen, verdient dort aber einen sonnigen Standort. Die großen kugelähnlichen Blumen halten 2 Zoll im Durchmesser und sind von glänzend gelber Farbe. Die dunkelgrünen, gelappten Blätter sind hinfällig.

l. c. m. Abbild.

Garrya elliptica. Stammt ebenfalls von Californien, gehört aber zu den immergrünen Sträuchern. Die im December erscheinenden blaßgrünen, herabhängenden Kätzchen contrastiren gefällig zu der dunkelgrünen Belaubung. l. c. m. Abbild.

Richardia aethiopica. Dies ist eine zu bekannte Pflanze, als daß wir über ihren Werth, namentlich auch als Zimmerpflanze noch weitere Worte zu verlieren brauchten. l. c. 23. Juni, Taf. 654.

Im Anschluß sei noch auf folgende empfehlenswerthe Arten hingewiesen:

R. albo-maculata, Natal.
R. hastata, Süd-Afrika.
R. melanoleuca, Süd-Afrika.

Es soll auch noch Arten oder Varietäten geben, deren Blüthenscheide gelb, selbst glänzend roth gefärbt ist, leider harren dieselben noch der Einführung.

Cypripedium callosum. Diese schöne Art wurde von Siam durch Herrn Regnier eingeführt. — Nähere Beschreibung vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1886, S. 503. Revue hortic. Nr. 11 mit color. Abb.

Gloxinia gesnerioides var. Carl Schubert. Ein weiteres, sehr gelungenes Kreuzungsprodukt des Herrn Victor Hübsch zwischen einer Gloxinia hybrida und der Gesneria magnifica. Die langgestielten, lebhaft gefärbten Blumen, welche sich über das schöne Laubwerk erheben, wirken sehr effectvoll.

Wien. illustr. Garten-Zeitung 6. Heft, color. Tafel.

Coleus Blumei, Benth. var. nov. Gloire de Dijon. Unter den vielen Varietäten, die in den letzten Jahren auf den Markt gekommen sind, verdient diese Neuheit durch die brillante Färbung ihrer Blätter, sowie auch dadurch, daß sie sich während der Sommermonate sehr gut als Gruppenpflanze im Freien verwerthen läßt, ganz besondere Beachtung. L'illustr. hortic., 4. livr. pl. XLVI.

Dendrobium Bensoniae, Hook. f. Wurde schon vor 20 Jahren eingeführt und gehört trotzdem noch zu den stattlichsten Arten dieser

reichen Gattung. Bei entsprechender Kultur wird auch der ihr oft gemachte Vorwurf, daß sie schwer zum Blühen zu bringen sei, hinfällig.
l. c. pl. XLVII

Eria striolata, Rchb. f. Diese Art zeigt die größte Verwandtschaft mit Eria stellata, Lindl. Ihre Blätter sind kürzer, breiter und fester. Die Traube ist sehr dicht, die Sepalen und Petalen sind hell ockerfarbig, mit purpurroth gestreift. Sie stammt vom Papua-Lande und wurde durch Herrn August Linden eingeführt. l. c. pl. XLVIII.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Pêche rouge de Mai. Die Bezeichnung — Mai-Pfirsich ist jedenfalls eine gewagte, da diese Sorte selbst unter dem Klima von Paris in normalen Jahren nie vor dem 15. Juli zur Reife gelangt. — Der Baum zeigt ein durchschnittlich kräftiges Wachsthum und trägt reich. Die etwas sphärischen, abgeplatteten, breit und unregelmäßig abgerundeten Früchte sind auf einer Seite ziemlich stark gefurcht, sie erreichen bei 55 mm Höhe einen Durchmesser von 6—7 cm. Die Schale ist fast ganz dunkel-weinroth, auf der Schattenseite marmorirt, kurzwollig und löst sich leicht vom Fleisch. Das weiße, dem Stein mehr oder minder anhaftende Fleisch ist fein, schmelzend, sehr saftreich, und von einem süßsäuerlichem Geschmack. Revue hortic. Nr. 12, mit color. Abbild.

Amerikanische Frühpfirsiche.

P. Gouverneur Garland. Diese Sorte trat 1884 gleichzeitig in französischen und deutschen Katalogen auf.

Die Frucht ist 59 Mm. hoch, 54 Mm. breit, von kugelförmiger Gestalt, im Querschnitt vollkommen rund. Die ziemlich dicke, kurzwollige Schale ist gut ablösbar, meist ganz mit Blutröthe verwaschen, nach der Schattenseite marmorirt und stark punktirt. Das weiße Fleisch, mit einem Strich ins Grünliche ist sehr saftig, süß und läßt nur wenige Fasern zurück. Eine in jeder Beziehung vorzügliche Marktfrucht. Der dichtbelaubte Baum wächst sehr kräftig.

Fruchtgarten, Nr. 12, mit color. Tafel.

Pêche Nectarine Violette hâtive. Frucht ziemlich groß, eiförmig, von mehr oder minder abgerundeter Form. Schale fein, glatt, auf der Sonnenseite stark carmin-purpurn gefärbt, grüngelblich auf der Schattenseite. Fleisch weißgelblich, fest, schmelzend, roth um den Kern, zuckerig, weinartig parfümirt, köstlich. Reift gegen Ende August. Der Baum ist fruchtbar. La Quintinye sah die Violette hâtive als die Königin der Pfirsiche an.

Bulletin d'arboriculture Nr. 5, color. Tafel.

Feuilleton.

Rosenhecken gegen Schneeverwehungen bei den Eisenbahnen. Der im heurigen Winter in großen Mengen gefallene Schnee und be-

sonders die in diesem Jahre wüthenden Schneestürme haben auf den Bahngeleisen unzählige Verwehungen verursacht, deren Bewältigung bedeutende Summen verschlungen hat, abgesehen von dem indirecten Schaden, welchen die Verwehungen zur Folge hatten. Die Bahnverwaltungen haben verschiedenartige Bekämpfungsmittel zur Verhinderung des Uebels in Anwendung gebracht. Eine der besten und billigsten Methoden ist, die zu beschützenden Bahnstrecken von der Windseite mit zu diesem Zwecke — je nach der Ortslage — systematisch hergestellten lebenden Hecken von hierzu geeigneten Pflanzengattungen zu versehen unter Anwendung von specieller Cultur. Die priv. Oesterreichisch-Ungarische Staatseisenbahn-Gesellschaft hatte im Anfange der 80er Jahre auf Antrag des Oekonomen Alexander Fehér in Paulis (bei Werschetz) an der Werschetz-Sztamora-Moraviczaer Bahnstrecke versuchsweise eine Anlage von beiläufig 2000 Meter lebender Hecken durch den Antragsteller nach seinem System mit einer blattduftenden Rosengattung (rose de la provence) durchführen lassen. Der schneestürmische 1887/88er Winter gab Gelegenheit, diese Schutzanlage erproben zu können. In der benannten Gegend waren vom 26. December 1887 bis zum 1. Jänner 1888 ungemein starke Schneefälle mit beinahe ununterbrochenen Schneestürmen, und trotzdem hat sich erwiesen, daß die dort angebrachte Heckenanlage die ganze Länge des Bahngeleises vor der Schneeverwehung vollkommen geschützt habe, so daß den Bahnzügen nicht das mindeste Hinderniß entstand, wogegen bei einer Stelle, wo der Ueberfahrt halber keine Hecke angelegt wurde, eine nur mit großer Mühe zu überwindende Schneemasse sich darbot. Der lebende Rosenzaun hat, von der Erdsohle gerechnet, beinahe 2 Meter Höhe und eine Dichte von 1 Meter Breite, und dieser Zaun gab den vollen Schutz gegen die stärkste Schneeverwehung, obwohl an der benannten Stelle das Bahngeleise in einem ziemlich tiefen Einschnitt angebracht ist. Dieser lebende Schneeschutzzaun ist wohlfeiler als andere Vorkehrungsmittel, dauert wenigstens 30 Jahre und ist undurchdringlich und schön. P. L.

(„Auf dem Lande").

Ueber die allen Berlinern bekannte „**Humboldt-Eiche**" zu Tegel berichtet der „Bär" nach Mittheilungen des Dr. C Bolle: Wilhelm v. Humboldt hatte ein kleines Werk hinterlassen, „Sonette" betitelt, in welchem sich eine poetische Erinnerung an jene epheuumrankte Eiche befindet, deren Pflanzung im Jahre 1837 erfolgte. General von Hedemann, Schwiegersohn W. v. Humboldt's, ließ jener Eiche ihren epiphytischen Schmuck geben. Das Verhältniß W. v. Humboldt's zu diesem Eichenkoloß der Urzeit erscheint als eine seltsame Mischung von Baumkultus und persönlicher Scheu, während sein Bruder Alexander im Gegensatz die Bank unter der, bald nach ihm benannten Eiche zu seinem Lieblingsplätzchen erkor, wenn er als Gast dort weilte. Liest man das vorerwähnte Sonett, dann könnte eine oder die andere Stelle an der Identität der Humboldt-Eiche zweifeln lassen; aber auf der Stätte des heutigen Parks, in dessen Mitte der historische Baum aufragt und seine ungeheure Krone ausbreitet, lag damals ein Wirthschaftsgehöft mit Viehställen und Dungstätten, deren Effluvien wohl vorzugsweise zu der kraft-

vollen Entwickelung von Eiche und Epheu beigetragen haben. Auch sonst legt die Tegeler Gegend mit ihren starken Eichen in überwiegender Kronenentwicklung davon Zeugniß ab, daß dieselben mehr als Feldbäume ihr Wachsthum vollenden durften. Sie alle entstammen einer Epoche, in welcher es der Ackerflur nur noch erlaubt war, mit naturwüchsigen Einzelstämmen zu prangen. Eine alte, ungewöhnlich massige Eiche steht, fast unbeachtet und noch ungemessen, in dem verwilderten „Hoppegarten“ genannten Parkgehölz, das sich vorgebirgsartig am Ostrande der als „Malche“ bezeichneten Bucht des Tegeler See's in die Wassermasse hineinschiebt. Dem umfassenden Blicke des Großen Friedrich scheint auch die Trefflichkeit des Tegeler Erdreichs für Baumwuchs nicht entgangen zu sein, denn um die Mitte des vorigen Jahrhunderts bestimmte er die größere der sieben, den See schmückenden Inseln ausdrücklich zur Eichenkultur, deren letzter gigantischer Vertreter 1867 gefallen ist. Die unstreitig stärkste aller Tegeler Eichen (sie mißt 5,39 Meter im Umfange bei etwa 10 Meter Höhe) steht an dem mit dem westlichen Seeufer parallel laufenden Wege, da wo derselbe eine kleine Wiese unweit der Malche streift. Die „dicke Marie“, durch welche Benennung im Volksmunde die Majestät dieses herrlichen Baumes nicht gerade gesteigert wird, ist vielfach von Künstlern und Künstlerinnen zum Gegenstande ihrer Studien gemacht worden. In dem Hohlraume ihres Stammes und in den Astlöchern haben einst wundersam schöne, jetzt vor dem Anhauche der Kultur zurückgewichene Waldvögel genistet; die Blaurake, der sagenhafte Schwarzspecht u. a. m. — Die Humboldteiche, deren Messung durch das chaotische Gewirr von Epheu erschwert wird, ergab für die Peripherie in Brusthöhe 5,32 Meter, die Höhe dürfte auf 15 Meter zu schätzen sein. Der Baum gehört zur Spezies der Sommereichen, während die zweite Eichenart Norddeutschlands, die Stein- oder Wintereiche, zwar ebenfalls der Waldflora von Tegel angehört, daselbst aber nicht unter den Riesenbäumen rangirt.

Die Lieblingsblume Ihrer Majestät der regierenden Kaiserin Victoria ist die Rose, die Königin der Blume, ein Sinnbild der Liebe, und unter diesen wieder Maréchal Niel, welche unter ihren lieblichen Schwestern den ersten durch keine Neuzüchtung erreichten Platz, durch ihre ästhetische Form in Bezug auf Wuchs und Blüthe einnimmt. Als Grund hierfür führte ihre Majestät, als Prinzessin Wilhelm, ihrer erlauchten Schwester gegenüber an, daß Maréchal Niel die erste Blume war, welche der hohe Gemahl der Kaiserin als Braut überreichte. Dem Schreiber dieser Zeilen war es vergönnt, die hohe Frau in den nichts weniger als unschön zu bezeichnenden Gewächshäusern in der Hofgärtnerei des Kgl. neuen Gartens zu sehen, wie sie Rosen, welche im Frühjahre im schönsten Blüthenschmuck prangten, in einen offenen Schirm pflückte, um selbst mit der die Hohenzollern auszeichnenden Einfachheit, ihren Salon zu schmücken, welcher stets, wenn auch nicht überladen, so doch in sinnigster Weise mit den Kindern Flora's geschmückt ist.

Hans Krüger.

Die Hochschule für Gartenbau.

Ein Beitrag zur Ausbildung in der höheren Gärtnerei,

von Hans Krüger, Gartenkünstler,
z. Z. Gehülfe im Kgl. botan. Garten zu Greifswald.

In der deutschen Gärtnerwelt und zugleich in den sich für diesen Beruf interessirenden Kreisen wird jetzt, angeregt von dem Verein deutscher Gartenkünstler, die Frage über Errichtung einer Hochschule für Gartenbau des längeren und breiteren erörtert. Anfangs schenkte man allen Auslassungen über diesen Gegenstand wenig Beachtung, da man glaubte, daß diese Sache wohl im Sande verlaufen würde. Jedoch hat in letzter Zeit das Thema so große Dimensionen angenommen, daß auch wir nicht umhin können, den geehrten Lesern der „Hamburger Garten- und Blumenzeitung" unsere Ansicht in besagter Angelegenheit einer geneigten Prüfung zu unterbreiten.

Im Nachstehenden werden wir uns nur mit jenen jungen Gärtnern beschäftigen, die zu ihrem Studium einen geregelten Lehrplan unter Benutzung öffentlicher Institute verfolgen; es sollen damit durchaus nicht die Uebrigen, denen es nicht vergönnt ist, sich ihre wissenschaftliche Bildung auf diesem Wege anzueignen als unebenbürtig hingestellt werden, nein, im Gegentheil gebührt denjenigen Gärtnern, welche aus der Praxis hervorgegangen, ihre theoretischen Kenntnisse aus eigenem Antrieb erworben, ungetheilte Anerkennung.

Wie ein jeder Beruf bemüht ist, sich immer mehr und mehr seinen Idealen zu nähern, um endlich die höchste Stufe der wissenschaftlichen Bildung zu erreichen, so ist auch die deutsche Gartenkunst bestrebt, durch Vermehrung theoretischer Kenntnisse eine Gleichstellung mit den bildenden Künsten zu erlangen, um ihren Jüngern dadurch eine bessere gesellschaftliche Stellung im Leben zu sichern. Betrachte man nur einmal die Gärtnerei in ihrem ganzen Umfange, so werden wir bald zu der Einsicht kommen, daß ein Menschenalter zu kurz ist, um sich die gesammten Kenntnisse in unserem Fache anzueignen und ist es wohl nicht zu viel gesagt, daß es noch keinen Menschen gab, der das wissenschaftliche Gebiet, wie auch das praktische voll und ganz beherrscht hätte.

Man kann daher unsern Beruf in mehrere Specialfächer theilen, etwa in:

I. Landschaftsgärtnerei oder Gartenarchitectur, wohin auch die Instandhaltung von Parkanlagen zu rechnen ist und welche zu ihrer Ausübung ein allgemeines Wissen des gesammten Gartenbaus und auch einiges Verständniß vom Baufach*) erfordert.

---

*) Zur Erläuterung des soeben Angeführten mag eine Zeitungsnotiz hier folgen: „In Paris im Jardin des plantes ist ein neues Palmenhaus von 60 m Länge, 9 m Höhe und 13,50 m Breite (einschließlich der Nebenhäuser) erbaut worden. Gärtner sind bei dem Baue, bezw der Bearbeitung der Pläne natürlich nicht zu Rathe gezogen worden. Wenn das Gebäude auch sehr schön und theuer geworden, so ist es nach Ansicht bewährter Fachleute gänzlich unpractisch ausgefallen." Im eigenen Vaterlande ließen sich auch mehrere derartige Beispiele anführen.

II. Botanische Gärtnerei, welche Kenntniß in botanischer Systemkunde, Pflanzengeographie, Dendrologie, Erhaltung und Anzucht von technischen Nutz- und officinellen Pflanzen bedingt, auch einiges Wissen über Landschaftsgärtnerei zu ihrem Studium erfordert.

III. Handelsgärtnerei, diese befaßt sich mit Anzucht und Kultur von Pflanzen aller Art, um hieraus materiellen Nutzen zu ziehen, setzt einige kaufmännische Kenntniß voraus, beschränkt sich vielfach in größeren Städten auf Verwerthung nur weniger Pflanzengattungen.

IV. Obstbau, welcher ein Studium in Pomologie, Obstverwerthung, Anzucht und Kultur von Obstbäumen verlangt.

V. Gemüsebau, welcher Kenntniß in rationeller Wechselwirthschaft, Düngerlehre, Bodenkunde und auch Treiberei beansprucht.

Zum Studium der beiden zuletzt genannten Fächer giebt es schon eine stattliche Reihe recht guter Lehranstalten, wie Proskau, Geisenheim, Reutlingen u. a., während die Handelsgärtnerei am besten in der Praxis erlernt wird, obwohl der Besuch einer Lehranstalt sehr zweckmäßig ist. Danach blieben nur noch die Landschaftsgärtnerei und botanische Gärtnerei zurück, für welche Fächer das potsdamer Institut am geeignetsten erscheint, und diese besonders bei ihrer Gründung in dem Programm aufnahm. Jedoch entspricht dieses Programm nicht mehr ganz jenen Anforderungen, welche der Verein deutscher Gartenkünstler und die mit ihm gleichdenkenden Fachgenossen heute an ein Institut stellen, auf welchem die besten Gärtner durch wissenschaftliche Bildung erzogen werden sollen. Inwieweit mit Recht, wollen wir hier nicht kritisch beleuchten, immerhin kann nur festgestellt werden, daß aus der potsdamer Lehranstalt ausgezeichnete Männer der Gegenwart hervorgegangen sind.

Nach dieser kurzen Einleitung, welche zum Verständniß des Folgenden nothwendig ist, wollen wir uns der gestellten Aufgabe wieder zuwenden. Die Anregung zu einer Hochschule für Gartenbau ist durchaus nicht neueren Datums und gebührt wohl dem „Verein zur Beförderung des Gartenbaus in den Königlich preußischen Staaten“ das Verdienst, den ersten Versuch gemacht zu haben, den Gartenbau auf diese Weise zu heben. Vorgenannter Verein ließ nämlich durch einen besonderen Ausschuß einen Bericht über die Frage ausarbeiten, welcher auf Beschluß vom 26. September 1876 den Königlichen preußischen Herren Ministern für die landwirthschaftlichen und für die geistlichen &c. Angelegenheiten vorgelegt wurde. Diese Denkschrift bildet das Motiv zur Abfassung der vorliegenden Arbeit, weil jene die einzige ist, welche bisher an zuständige Stelle gelangte.

Zunächst seien einige Momente aus diesem Bericht herausgegriffen und demselben unser Urtheil, welches wir uns in Gemeinschaft bewährter Fachleute aus der Praxis im Laufe der Zeit gebildet haben, beigefügt unter besonderer Berücksichtigung der gärtnerischen Laufbahn, um endlich einen Lehrplan zur Erlernung der Gartenkunst den heutigen Verhältnissen entsprechend zu empfehlen.

In der betr. Denkschrift wurde als Vorbildung zum Besuche der Hochschule die Beibringung des Maturitätszeugnisses eines Realgymnasiums als Norm vorgeschrieben und gleichzeitig darauf hingewiesen, daß der Besuch und Andrang zu diesem neuen Institute nicht größer sein würde, wie heute auf der Königl. Lehranstalt zu Potsdam.

Das Zeugniß der Berechtigung zum einjährigen Dienste dürfte unseres Erachtens nach genügend sein. Lernt doch der Realschüler bis zur Obersekunda lateinische Werke übersetzen, versteht Pflanzen nach dem künstl. System zu bestimmen und hat bis dahin die englische und franz. Grammatik durchgearbeitet*) und die Anfangsgründe in Chemie, Physik und Mathematik erlernt, welche Wissenschaften auch nothwendiger Weise auf der Hochschule unter besonderer Berücksichtigung der Gärtnerei fortzusetzen sind. Immerhin mag es günstig sein, wenn die Schulbildung eine höhere ist, was jedoch dem Belieben eines jeden Einzelnen überlassen bleiben muß und nicht als Norm festzusetzen ist. Hat doch der früher von der Schule abgehende junge Mann den nicht zu unterschätzenden Vortheil, zeitiger in die Lehre treten zu können und je jünger je leichter wird ein Jeder die praktische Lehrzeit ertragen, welche von desto größerem Nutzen begleitet ist, je strenger dieselbe gehandhabt wird. Der Lehrling oder auch Eleve hat als nächste Vorgesetzte die Gehülfen zu betrachten, unter deren Leitung er den Tag über arbeitet und von denen er die ersten Handgriffe ausführen lernt, während ihn der Prinzipal dann und wann namentlich auf dem Gebiete der Theorie mit seinen Kenntnissen unterstützt. Scheint es nun angebracht, daß 18 bis 20jährige Menschen von meist jüngeren Leuten, welche ihre Bildung nur auf einer Dorfschule erwarben, als Untergebene behandelt werden, wenn auch deren Wissen im Fache ein größeres ist!? Wir glauben die meisten Abiturienten würden schon nach wenigen Wochen in einer strengen Lehre, wenn sie nicht ein Etablissement gefunden, in dem sie zu ihrem eigenen Schaden als Volontaire behandelt würden, des von ihnen erwählten Berufes überdrüssig werden. Man vergegenwärtige sich nur einmal, was die Lehre bezweckt, wie in dieser Zeit der Grundstein zu dem ferneren Fortkommen gelegt werden soll.

In keinem anderen Berufe hat sich der aus dem Alterthum stammende Spruch:

„Um die Arbeit nur verkaufen Götter ihre Gaben uns"

mehr bewahrheitet, wie besonders in der Gärtnerei. Die tiefe Wahrheit dieses Citats wird auch schon ein jeder Fachgenosse erkannt haben. Darum ist eine strenge Lehre die Grundlage zur weiteren Ausbildung. In dieser Zeit wird der junge Gärtner sich der Bedeutung seines Berufes bewußt, macht sich jetzt die ersten Handgriffe zu eigen, und lernt somit die Arbeit ausführen und beurtheilen; ist er bestrebt dieses ernstlich zu erfassen, so erntet er in kommenden Jahren die Früchte, auch kann derselbe dann die spätere practische Zeit nach der Hochschule we-

*) Nebenbei bemerkt, könnte das Studium der lebenden Sprachen analog dem Polytechnikum facultativ an der Hochschule weitergetrieben werden.

sentlich abkürzen. Eine strenge Lehre wird den Hochschüler befähigen, die Theorie, welche nur als zweckmäßig bezeichnet werden kann, wenn sie sich leicht in die Praxis übersetzen läßt, auch mit Vernunft anzuwenden. Seine freie Zeit sollte der angehende Gärtner zu wissenschaftlichen Vorstudien für die Hochschule benutzen und auch Uebungen im Zeichnen unternehmen, vornehmlich aber bemüht sein, eine reiche Pflanzenkenntniß sich zu erwerben, was einen spätereren Besuch der Vorlesungen doppelt erfolgreich macht. Eine Lehrzeit von etwa 2 Jahren erscheint am zweckentsprechendsten, indem hiervon 1 Jahr auf Pflanzengärtnerei und 1 Jahr auf Baumschule in Verbindung mit Obstbaumzucht zu verwenden ist, um dadurch einen klaren Ueberblick auf dem Gesammtgebiete zu erlangen.

Was nun den Andrang zum Gartenbaufache betrifft, so glauben wir (um nicht zu sagen, befürchten wir), daß derselbe hierdurch bedeutend wachsen würde. Erlangt doch der Gartenbau durch Einrichtung einer Hochschule eine wesentlich bessere sociale Stellung, welche bisher noch den Hemmschuh bildete, weshalb sich bis jetzt nicht mehr zu diesem Berufe entschließen. Die gesellschaftliche Stellung, welche in unserer Zeit auch selbst der gebildetste Gärtner einnimmt, hängt doch lediglich von seiner eigenen Persönlichkeit ab. Eingang in höhere Kreise muß man sich erst erringen; der Beruf bietet hierfür keine Unterstützung, gegen Vorurtheile ist hier wie anderswo anzukämpfen.

Der oben angeführte Bericht bringt eine mindestens einjährige Lehrzeit auf einer gärtnerischen Bildungsanstalt oder in einem botanischen Garten oder sonstigen renommirten Gärtnerei in Vorschlag. Hierauf soll der Eintritt in die Fachschule erfolgen, für welche ein Cursus von 4—6 Semestern angesetzt ist. Nach 2 Jahren erhalten die Studierenden durch Ablegung eines Examens das Prädicat „Obergärtner“.

In den ersten drei Jahren nach der Gründung einer derartig eingerichteten Hochschule würde dieselbe sehr zahlreich besucht werden, wenn jedoch die jungen Obergärtner dann eine Stellung antreten wollten, würden sie als solche wahrscheinlich kaum eine erhalten oder derselben bald verlustig gehen und das Endresultat wäre leicht vorauszusehen, die betr. Obergärtner würden ein anderes Fach einschlagen und der Besuch der Akademie schnell abnehmen. Verfolgen wir nur einmal die Statistik der bestehenden Lehranstalten, so müssen wir bewundern, daß so viele Gärtner nach dem Besuch der Anstalt den Beruf aufgeben, um sich einem anderen zu widmen.*) Es ist anzunehmen, daß diese Hochschule den Gärtnerstand eher schädigt als hebt und wird endlich jene Halbbildung herbeigeführt, welche zu unterdrücken sich unser hochseliger Kaiser Friedrich bei seinem Regierungsantritt vornahm. In dem Aufruf an „Mein Volk“ und besonders in dem Erlaß an den Reichskanzler und Präsidenten des Staatsministeriums Fürsten Bismarck war der Erziehung mit folgenden Worten gedacht: „Mit den socialen Fragen enge verbunden erachte Ich die der Erziehung der heranwachsenden Jugend zuge-

* Diese Statistiken sind leider recht mangelhaft, immerhin bieten sie sehr interessante Details über die Wahl des späteren Berufes und finden wir: Officiere, Banquiers, Kaufleute, Componisten, Geometer, Bierbrauer u. s. w. vertreten. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir die Zahl der Abtrünnigen auf 10% angeben.

wandte Pflege. Muß einerseits eine höhere Bildung immer weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden, so ist doch zu vermeiden, daß durch Halbbildung ernste Gefahren geschaffen, daß Lebensansprüche geweckt werden, denen die wirthschaftlichen Kräfte der Nation nicht genügen können, oder daß durch einseitige Erstrebung vermehrten Wissens die erziehliche Aufgabe unberücksichtigt bleibe."

Wenden wir uns nun der weiteren Laufbahn zu, so möchten wir, entgegen dem Bericht, „daß der Staat voraussichtlich diejenigen, welche ein solches Examen bestanden, bei Vakanzen besonders berücksichtigt," die Begründung einer Akademie lediglich davon abhängig machen, daß der Staat auch für die Einrichtung genügender Stellen so ausgebildeter Gärtner Sorge trägt; dann erst wird sich ein wahres Bedürfniß für ein solches Institut fühlbar machen. Giebt es doch schon in unserer Zeit recht tüchtige, wissenschaftlich gebildete Gärtner, denen kein Capital zur eigenen Etablirung zur Verfügung steht, welchen es nicht möglich ist, eine Anstellung in Privat- oder königlichen Diensten zu erhalten. Bei der Gründung einer Hochschule bildet auch die pekuniäre Stellung einen wesentlichen Punkt, welcher Beachtung verdient, damit das später zu vereinnahmende Geld in Einklang mit den aufgewandten Kosten des Studiums steht. Oben ist angeführt, daß, wenn der Staat genügende Stellen schafft, sich erst ein wahres Bedürfniß herausstellt. Wie dieselben einzurichten sind, mag im nachstehenden auszuführen versucht werden. Der verstorbene Garteninspector und Docent der Kgl. Gärtnerlehranstalt zu Potsdam, Herr W. Lauche, hat als Erster in seinem Buche: „Der Obstbau" die Anstellung von Kreisgärtnern durch die Regierung warm empfohlen. Auch wir können diesem Vorschlag nur ungetheiltem Beifall zollen. Die Landwirthschaft, welche zur Zeit so sehr darniederliegt und durch die Concurrenz von Rußland und Amerika schwer geschädigt ist, so daß noch ein langer Zeitraum verstreichen wird, ehe sie sich erholt*), sollte sich mehr dem Gartenbau zuwenden. Beachtung verdienten speciell Weidenculturen, Obstplantagen und Gemüsebau u. s. w. Der Landwirth muß schon eine große Summe von Kenntnissen besitzen, so daß er sich unmöglich auch dieses Gebiet noch aneignen könnte. Der Staat nur allein würde dem abhelfen, wenn er dem Landmann Leute an die Hand gäbe, welche durch ihre Ausbildung und abgelegte Prüfung für ein gediegenes Wissen und Können Garantie leisten. Diesen auch könnte derselbe sein volles Vertrauen zuwenden. Selbst der Staat hat noch viele Ländereien brach liegen, die durch gärtnerischen Betrieb ausgebeutet, Nutzen bringen könnten, wie Eisenbahndämme, Wege 2c. Gleichfalls müßten dann die öffentlichen Anlagen, welche der Staat zu unterhalten hat, mit in das Ressort solcher angestellten Gärtner gezogen werden. So mancher Großgrundbesitzer ließe sich dann auch seinen Wohnsitz mit landschaftlichen Anlagen**) versehen, der heute noch keinen Sinn hierfür hegt. Aus diesen

*) Dieser Zeitpunkt tritt nicht früher ein, ehe die genannten Länder ihren jungfräulichen Boden abgebaut haben und sie gezwungen sind, um den Boden zur Produktion anzuregen, zu denselben Mitteln zu greifen, wie in unserm Lande der Oekonom.

**) In England hat jeder Besitzer seine Felder mit landschaftlichen Anlagen eingefaßt und gab letzteres Anlaß zu jenem Vergleich, die Insel sei ein großer Garten.

Arbeiten erwirbt der Kreisgärtner leicht sein Brod, wenn er ein Fixum für seine dem Staate zu widmenden Dienste erhielte. Legen wir uns nun die Frage vor, ob somit nicht eine Unmenge von Gemüsen und Obst herangezogen und dadurch eine Ueberproduction herbeigeführt würde, so müssen wir verneinend hierauf antworten, da die Kunst der Obstverwerthung schon zu weit vorgeschritten ist, als daß bei verständiger Anwendung Producte nutzlos verkommen müßten. Bis jetzt wird immer noch sehr viel verwerthetes Obst importirt und deckt selbst die starke Einfuhr nicht unsern Markt.

Deutschland, das für Gemüsebau geeignetste Land führte mit Gemüseconserven einen begehrenswerthen Exportartikel ein. Noch ist ein Gesichtspunkt in Betracht zu ziehen: würde der handeltreibende Gärtner nicht schwer geschädigt werden und demselben in dem Landwirth nicht ein großer Concurrent erwachsen?

Auch diese Frage ließe sich verneinen und selbst behaupten, daß sich die Nachfrage nach Sämereien, Obstbäumen &c. zu Gunsten der Handelsgärtner bedeutend steigern würde. Gleichzeitig sei bemerkt, daß einige Kreisverwaltungen in Süddeutschland (spec. Würtemberg) solche Gärtner schon angestellt haben, wenn schon diese Stellen nicht ganz unseren Ausführungen entsprechen.

Vorstehendes möchten wir zur Aufnahme in dem Programm solcher Vereine, welche sich als Ziel die Hochschule setzten, ganz besonders empfehlen. Nur durch diese Einrichtung entsteht ein Bedürfniß für besser ausgebildete Gärtner. Auch wäre es der Zweck einer Hochschule, Gärtner für öffentliche Institute wie botanische Gärten u. s. w. auch für Lehrerstellen an landwirthschaftlichen Schulen heranzubilden. Andere Verwaltungen wie größere Städte würden auch für Unterhaltung ihrer Anlagen staatlich geprüften Gärtnern den Vorzug geben. Ferner sei noch der Colonien gedacht, welche Deutschland seit einer Reihe von Jahren gründet. Für die Urbarmachung und Bebauung derselben ist wohl kein Beruf geeigneter, wie der Gartenbau. Allerdings müßte der ausgebildete Hochschüler erst Studien in Colonien anderer Länder machen, um sich mit Erfolg dieser Aufgabe zuwenden zu können, während derselbe in der Heimath schon die Theorie der Colonisation erlernte.

In der Verfolgung des Thema käme nun wohl zunächst die Wahl des Ortes für eine Akademie in Betracht und erklären wir in Uebereinstimmung mit der erwähnten Denkschrift unstreitig **Berlin** als am geeignetsten, weil daselbst, wie nirgendwo, so viele Lehrinstitute als Universität, Polytechnikum, Kunstakademie, landwirthschaftliche Hochschule u. s. w. schon vorhanden sind, die ja zum Theil in ganz naher Verwandtschaft zum Gartenbau stehen. Aus den an genannten Hochschulen vortragenden Lehrkräften ist leicht eine Anzahl zu wählen, welche Vorlesungen an der Hochschule zu halten vermöchten. Diese Vorlesungen müssen jedoch ganz unabhängig von anderen Instituten nur unter specieller Berücksichtigung der Gärtnerei gehalten werden, da sich sonst zum Nachtheile des Faches Unzuträglichkeiten herausstellten, woran schon viele jetzt bestehende Institute kranken.

Der Bau eines eigenen Gebäudes erscheint nicht nothwendig, da die

neueren Institute, besonders das Polytechnikum zu Charlottenburg, hinreichenden Platz für eine verhältnißmäßig kleine Anzahl von Studierenden des Gartenbaues bietet.

Es folgt nun, wenn auch nur flüchtig entworfen, eine Skizze der zu lehrenden Fächer, welche zugleich ein Bild von den Anforderungen geben soll, die mit Recht an einen wissenschaftlich gebildeten Gärtner gestellt werden:

Pflanzenkultur im Freien und unter Glas in ihrem ganzen Umfange.
Gemüsebau, Wechselwirthschaft, Specialkulturen, Anlage von Gemüsegärten.
Obstbau, Anzucht und Vermehrung von Obstbäumen, Lehre vom Baumschnitt, Demonstrationen, Systemkunde der Obstsorten.
Gehölzzucht und Dendrologie.
Treiberei in ihrem ganzen Umfange.

Bildende Gartenkunst: Geschichte der Gartenkunst.
Aesthetik und Farbenlehre.
Projections- und Schattenlehre, Perspective, Zeichnen, Feldmessen nebst Uebertragen von Plänen ins Freie.
Kostenanschläge. Praktische Uebungen im Entwerfen von Gartenplänen, Gewächshäusern und Gartendecorationen. Landschaftszeichnen und Photographieren von Landschaften.
Maschinenkunde, insbesondere Heizungsanlagen.
Baukunde, Gewächshausbauten, Pavillon, Felsenbauten, Wasserbauten, Wegebau, Wasseranlagen.

Botanik: Allgemeine, Entwicklungsgeschichte, Pflanzengeographie, Mikroscopie. Pflanzenkrankheiten und Insectenkunde.

Allgemeine Lehrfächer: Mineralogie und Bodenkunde.
Chemie, besonders Düngerlehre.
Physik, speciell Witterungskunde.
Zeichnen und Malen von Früchten und Blumen nach der Natur.
Nationalökonomie.

Facultativ: Englische und franz. Sprache.

Wenn nun große Anforderungen an die Hochschule gestellt sind, so würde sich die Einrichtung folgender Nebeninstitute als nothwendig erweisen wie ein Musterobstgarten, eine Obstverwerthungsanstalt, eine gärtnerische Versuchsstation. Auch ist hier der Platz für das von Herrn Dr. C. Bolle-Berlin und Herrn Dr. Diek-Zöschen angeregte Nationalarboretum. Der berliner botanische Garten müßte den Hochschülern behufs Studiums zur Verfügung stehen.

Diese Zusammenstellung von Lehrfächern könnte wohl auch in drei Abtheilungen, etwa in Gartenarchitektur, botanische Gärtnerei und Pomologie zerlegt werden und dadurch drei verschiedene Fächer wenigstens für die Examina eingerichtet werden. So lautet vielfach der Wunsch sol-

cher Fachgenossen, die sich schon mit der Hochschulfrage beschäftigten. Dieser Vorschlag scheint anfangs sehr zutreffend, jedoch nach einigem Nachdenken ist er als durchaus verwerflich zu bezeichnen. Herr Dr. F. Heyer-Halle a. S. widerlegt obige Ansicht sehr zutreffend in der „Gartenflora" vom 15. Juni mit nachstehenden Worten: „Es genügt doch vollständig, wenn ein einziges Staatsexamen geschaffen wird. In diesem kann ja konstatirt werden, ob der Kandidat in irgend einer Richtung Vorzügliches leistet. Diesem Zweige wird er sich nachher besonders zuwenden. Dadurch wird niemandem eine beschränkte und traurige Existenz bereitet und niemand wird gehindert, später in einer anderen Richtung thätig zu sein, als er es ursprünglich beabsichtigte. — Das ist in anderen Wissenschaften doch ebenso. Wie vielseitig ist beispielsweise die Medizin; es giebt aber nur ein Staatsexamen. Nachher wird specialisirt, der eine wird Irrenarzt und der andere Chirurg &c., Berufsarten, die sehr verschieden von einander sind."

Hat nun der Studirende des Gartenbaues den Cursus auf der Hochschule durchgemacht und ein Examen als Nachweis seiner erworbenen Kenntnisse bestanden, so würde er dadurch ein Anrecht auf Einschlagung der Staatscarrière erlangen, zur festen Anstellung jedoch müßte erst eine weitere Prüfung folgen. Bis zu dieser Prüfung erscheint es für eine gewisse vorgeschriebene Zeit besonders wünschenswerth und wichtig, daß die Hochschüler durch eine strenge Praxis ihren erworbenen Wissensschatz befestigen und in derselben ihre theoretischen Kenntnisse practisch verwerthen lernen. Nicht allein wären für diesen Zweck botanische Gärten, Gartenarchitecturen, Conservenfabriken, Obstplantagen des Inlandes in Vorschlag zu bringen, sondern es müßte auch der Besuch von bewährten Geschäften des Auslandes verlangt werden.

Wird doch in allen diesen Gärtnereien dem Lernbegierigen Gelegenheit geboten, Erfahrungen aller Art zu sammeln und derselbe hierdurch wiederum befähigt, seine Lebensstellung voll und ganz auszufüllen. Auch gewinnt unser Beruf dadurch, daß Kenntniß fremder Länder erforderlich ist, an Reiz und besonderem Interesse.

Durch Beibringung guter Zeugnisse, die beweisen, daß der Candidat seine Zeit auch nutzbringend verwandt hat, erhält derselbe Zulassung zur letzten Staatsprüfung, die vor einer besonderen Commission abzuhalten ist. Durch Bestehen dieses letzten Examen sollte der Candidat eine Anwartschaft auf feste Anstellung bei eintretender Vakanz erlangen. Auch könnte der Anwärter in der Zwischenzeit provisorisch einem Kreisgärtner oder sonstigem vom Staate angestellten Gärtner als Stütze beigegeben werden.

Der Verlauf der Ausbildung eines Gärtners, der die Hochschule besuchen will und später eine Anstellung zu erhalten denkt, dürfte demnach etwa folgender sein:

Mit 16 Jahren (Durchschnitt auf berliner Schulen) erlangt er das Zeugniß zum einjährigen Dienst und bis zum 18. oder 19. dauert die Lehrzeit. Dann bezieht er die Hochschule und verbleibt dort etwa bis zum 21. oder 22. Jahr. Im 25. Jahr legt er das letzte Staatsexamen ab und wird Anwärter. Bei eintretender Vakanz erhält er eine feste An-

stellung, was voraussichtlich Ende der 20. eintreten würde. Manchem erscheint dies umständlich und langweilig, doch halte man nur einmal Umschau in anderen Berufskreisen, so wird man sehen, daß manche noch viel länger auf Anstellung warten müssen.

Soweit der Plan zu einer Hochschule.

Wie vorhin schon ausgeführt, haben wir die Begründung einer Hochschule von Erfüllung besonderer Nebenumstände abhängig gemacht, welch' letztere aber heute noch nicht vorhanden sind. Doch unter den günstigsten Verhältnissen ist einem Jeden Gelegenheit geboten, sich dieselbe wissenschaftliche Bildung, welche wir von einem Hochschüler erwarten, zu eigen zu machen. Die Lehrzeit und auch Vorbildung haben wir schon einer Besprechung unterzogen und könnte dieselbe für nachfolgenden Lehrgang dieselbe bleiben. Statt der Akademie müßte der Besuch einer Gärtnerlehranstalt erfolgen, von denen aber keine Garantie für spätere Versorgung übernimmt. Nach Absolvirung dieses Instituts folgt auch hier die practische Zeit als Gehülfe unter denselben Umständen, wie bei der Hochschule. Daß es besonders leicht ist für einen gebildeten Menschen, die Zumuthungen zu befriedigen, welche ein strenger Principal ohne Berücksichtigung der einzelnen an seine Leute stellt, kann man nicht sagen, jedoch sind diese Gärtner zumeist die besten Lehrherrn. Nicht Jedem ist es vergönnt, Principale zu finden, die den Werth eines jeden einzelnen zu schätzen verstehen. Aber trotzdem ist es zur Erlernung des Berufes nothwendig, gerade als Gehülfe zu arbeiten. Volontair zu spielen, kann man keinem empfehlen, da derselbe nur zu oft mißbraucht wird und in den meisten Fällen nichts lernt. Es ist ja schwer, besonders für auf einer Anstalt gebildete Gärtner immer Stellen als Gehülfe zu erlangen, da ein zu großes Vorurtheil, namentlich bei den Handelsgärtnern, herrscht, welches dieselben durch schlechte Beispiele gefaßt haben und beibehalten. Es ist allerdings ein großer Procentsatz von Anstaltern untauglich zur practischen Arbeit, aber auch unter anderen Gehülfen finden wir unbrauchbare Leute. Es wäre jedenfalls zum Vortheil für den Arbeitgeber wie den Arbeitnehmer, wenn beide die Anstalt nur als Anleitungsmittel zur ferneren Arbeit betrachten würden. Sollte dieses durch die Hochschule gebessert werden? — Zwischen dieser Gehülfenzeit oder nach Abschluß derselben möchten wir noch hier für Diejenigen, welche ihr Wissen lückenhaft finden, den Besuch der Vorlesungen als Hospitant an einer Universität, Polytechnikum ꝛc. für die Dauer eines Jahres in Vorschlag bringen. Ein jeder lernende und denkende Mensch muß sich doch ein festes Ziel für seine Zukunft setzen, welches anzustreben er im Auge behalten muß. Für jedes Specialfach giebt es eine Reihe sehr nützlicher Vorlesungen an Hochschulen. Auch bietet der oben aufgestellte Unterrichtsplan eine Anleitung.

Hiermit hätten wir unser Thema zum Abschluß und vielleicht den Plan für eine Hochschule in weiteren Kreisen in Anregung gebracht, damit einmal alle Wünsche, falls ein solches Institut ins Leben gerufen wird, auch die Vorschläge von Denen, welche keinem großen Verein angehören, möglichst Berücksichtigung finden, dann wäre der Zweck dieser Zeilen erreicht.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Eine Studienreise durch Schlesien und die Oberlausitz mit besonderer Berücksichtigung der Landschaftsgärtnerei.

Von R. Ewert-Proskau.

Es war zu Anfang des Sommers, daß die Sonne nach langer regnerischer Witterung zum ersten Male wieder klar am Horizonte emporstieg, freudig ihre Strahlen auf uns herabsenkte und unsere Gemüther mit froher Hoffnung erfüllte. Die milde, erfrischende Luft hatte auch unsere Freunde, in deren fröhlichem Kreise die Idee zu unser Studienreise angeregt war, zahireich zur frühen Stunde hinausgelockt, um uns das letzte Geleite aus dem kleinen Städtchen zu geben. So waren denn unsere Herzen in harmonischem Verkehr mit lieben Gefährten heiter gestimmt, frei von allen Sorgen des alltäglichen Lebens und empfänglich für alle äußeren Eindrücke, die uns nun bald Natur und Kunst in so ausgedehntem Maße bieten sollten.

Reich gesegnet ist Schlesien und die Oberlausitz an schönen Landsitzen, umgeben von prächtigen Parkanlagen, weil es hier, wie selten in unserem Vaterlande, eine große Anzahl von Magnaten giebt, deren Reichthum eine volle Entwickelung der Gartenkunst gestattet. Reich gesegnet ist auch besonders Schlesien an Naturschönheiten; das Riesengebirge bietet uns unendlich viel des Pittoresken und Malerischen, an dem wir unsere Augen weiden, unseren Geschmack bilden und dem wir die Motive zur Herstellung schöner Scenerien in unseren Landschaftsgärten entlehnen können. Denn heute wo alles Gekünstelte sowie die symmetrischen Formen auf kleine Räume beschränkt sind und nur noch hier und da als berechtigt gelten, da weist der herrschende moderne Stil mit vollstem Recht auf das einzig wahre Vorbild, auf die Nachahmung der Natur hin und die Worte Lessings: „Wo sich Natur in Kunst verwandelt, da hat Natur und Kunst gehandelt,“ bedeuten eine goldene Regel für den Gartenkünstler; sie mögen auch uns fortan begleiten und unseren Sinn schärfen zum Auffinden des wahrhaft Schönen.

Hoffnungsvoll strebten wir denn unserm nächsten Ziele, dem berühmten Muskauer Parke, zu. Unterwegs werfen wir noch flüchtig einen Blick in die städtischen Anlagen Breslaus, in denen manches seltene Gehölz — besonders an der Liebigshöh — unsere Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Wir möchten besonders auf die verschiedenen stattlichen Exemplare von Ailanthus glandulosa, Acer dasycarpum, Catalpa, Ptelea trifoliata — am Bahnhofe — hinweisen. Wir finden hier, wie in anderen großen Städten, eine genaue Etikettierung, damit auch dem Publikum die Kenntniß der Gehölze auf bequeme Weise zugänglich ist.

Wir setzen unsere Reise wieder weiter fort und unter dem eintönigen Stöhnen des Dampfrosses werden wir durch die weiten Ebenen Schlesiens und der Oberlausitz geführt. Unser Blick ist stets nach draußen auf die Landschaft gerichtet; soeben taucht ein Birkenbestand mit seinen schön überhängenden Zweigen vor uns auf. Betula alba entschlüpft es da unwillkürlich einem der Reisegefährten. Doch dieses Wort erregt auf anderer Seite lebhaften Widerspruch; „Betula alba“ heißt es da, „hat keinen so hängenden Wuchs und kommt bei uns auch höchst selten

vor" ,und so entspinnt sich ein kleiner wissenschaftlicher Wettstreit. Das Räthsel ist indessen bald gelöst; denn beide Parteien waren im Recht. Die Birken, die wir vor uns sahen, waren zwar nicht die eigentliche Betula alba nach Linné, wohl aber nach Roxburg — syn. verrucosa, pendula —. So gelangten wir denn bald unter manchem lehrreichen Gespräch in die nächste Umgebung von Muskau. Wir sehen hier schon denselben unfruchtbaren, zumeist von Heidekraut bestandenen Sandboden, der auch eine der Hauptschwierigkeit bildete, die der Fürst Pückler bei seiner Schöpfung zu überwinden hatte.

Manches nachtheilige Urtheil wird heute über Muskau gefällt. „Der Park war einmal zu Zeiten des Fürsten Pückler schön, jetzt aber ist er vernachlässigt," das sind Worte, die man hier und da über dieses Riesenwerk der Gartenkunst vernimmt. Es ist nun wohl erklärlich, daß die nachfolgenden Besitzer sich nicht mit demselben Eifer der Erhaltung und Vervollkommnung dieser Schöpfung hingaben, allein schon aus dem Grunde, weil ihnen nicht derselbe Kunstsinn, dieselbe Begeisterung innewohnen konnte, wie sie eben einzig dem genialen Begründer verliehen, ja im Uebermaße verliehen waren, so daß sie fast die Ursache seines Ruines wurden. Aber trotzdem, wenn wir heute den Muskauer Park mit anderen landschaftlichen Anlagen vergleichen, so wäre es eine Unwahrheit, zu behaupten, es fehle ihm an der nöthigen Ordnung und Pflege. Die nächste Umgebung des Schlosses ist vortrefflich gehalten und noch eine Stunde von demselben konnten wir selber eine Wegeaufbesserung mit ansehen. Ein kleines Mausoleum ist neuerdings noch gebaut und mit demselben eine neue Perle der großen Kette der vielen schönen Blicke hinzugefügt. Was aber vor allen Dingen den Muskauer Park auszeichnet, das ist die von einem gewissen Comfort begleitete Einheit, die der großen Idee zu Grunde liegt. Mögen wir uns auch noch so sehr vertiefen in die Einzelheiten der Anlage, lassen wir uns hier entzücken von dem Rauschen des Baches, der bald unter dichten Baumkronen dahingleitet, bald lichte Wiesen durchfließt, so lenkt dort die hübsche Uferbildung eines Sees unsere Aufmerksamkeit auf sich oder bietet ein schmaler Pfad in eine romantische Schlucht erfrischende Abwechselung, von Zeit zu Zeit wirft uns immer wieder die Centralsonne des Ganzen, das prachtvolle Schloß und das reizende Städtchen Muskau einen vollen Strahl zu und sagt uns, daß wir in keinem Labyrinthe umherirren, sondern auf wohl durchdachten Wegen wandeln, wie von sicherem Führer geleitet. Der Lustwandelnde, dessen Geist auf das Verschiedenartigste angeregt ist, schöpft hier wieder einen Augenblick Athem und indem er ein großes bestimmtes Landschaftsbild vor sich sieht, dessen Genuß er sich voll und ganz hingeben kann, zieht Ruhe und Befriedigung in sein Gemüth. Diese einheitliche Idee, die unser Inneres so sehr in Einklang mit der Außenwelt versetzt, wird sehr begünstigt durch die natürliche Beschaffenheit des Terrains.

Der Park zerfällt in ästethischer Hinsicht in drei Partieen; an dem Schlosse gelegen ist der sogenannte Schloßgarten, hieran schließt sich der Pleasureground — beide sind mit einer leichten Umgrenzung versehen — und diese Theile umgiebt in weitem Bogen der Landschaftspark, der allmählich zu einem Höhenzuge ansteigt und Waldcharakter annimmt. Mit-

ten durch die ganze Anlage fließt im breiten Bette die Neiße und von ihr zweigt sich die sogenannte Hermannsneiße ab, ein erst vom Fürsten Pückler angelegter Wasserlauf, der den Schloßsee und Eichsee bildet und sodann wieder in die Neiße einmündet. Unterwerfen wir nun, diese allgemeinen Grundzüge festhaltend, die einzelnen Scenerien einer genaueren Prüfung. Betrachten wir zuerst das Schloß, dessen stolz aufstrebender Bau hoch hinauf von Clematis, wildem Wein und anderen Schlinggewächsen bekleidet ist; dasselbe wurde von dem Prinzen Friedrich der Niederlande, der dem Fürsten Pückler im Besitze Muskaus folgte, im Renaissancestil renoviert und besteht aus einem von zwei Thürmen flankiertem Mittelbau und zwei Seitenflügeln, welche einen nach Osten offenen Schloßhof einschließen. Aus letzteren führt eine breite mit Orangen geschmückte Rampe in den Park. Hier von der Vorderfront genießen wir einen schönen Blick auf eine weite Rasenfläche, auf der alte Baumriesen mit wechselnden Contouren sich vorschieben und einen Blick auf die gegenüberliegenden Höhenzüge freilassen. Die Hinterfront umgiebt der buchtige Schloßsee, von dessen jenseitigem Ufer sich der prächtige Bau in verschiedenen Bildern darbietet. In dem Schloßgarten, der die kleine Ecke zwischen Schloß und Wasser einnimmt, finden wir einige geschmackvolle Teppichbeete und zwischen denselben oder zur Seite einige schöne Gesträuche und Bäume leicht vertheilt. Ganz besonders möchten wir hier auf die sogenannten bunten Gehölzgruppen aufmerksam machen, da sie auch noch im Spätsommer einen reichen Blüthenflor entfalten. Dieselben bestanden hauptsächlich aus hochgezogenen Heliotrops, Abutilon, Pelargonien, Fuchsien (fulgens), ferner aus Diplacus puniceus, Datura arborescens und einigen anderen mehr. Von Bäumen wollen wir noch eine Magnolie von ziemlicher Größe sowie einen mächtigen Tulpenbaum mit sehr hängenden Zweigen*) erwähnen. In der nächsten Nähe des Schlosses fällt uns noch eine Blutbuche durch ihre mächtigen Dimensionen auf, ferner auch 2 Taxodium distichum von einer Höhe und Stärke der Stämme, wie wir sie wohl in Deutschland nicht wiederfinden. Gehen wir jetzt an der linken Seite der Rampe herunter, vorbei an zwei uralten Acer dasycarpum, wahre Prachtexemplare, die so ganz das Pittoreske zum Ausdruck bringen, durch eine dunklere Partie, wo zu beiden Seiten des Weges in lockeren Gruppen Baumfarne und einige Palmen vertheilt sind, so gelangen wir zu einem der schönsten Fleckchen im Pleasureground, zu dem sogenannten blauen Garten.**) Ein freier Platz öffnet sich zu unserer Linken; in denselben lenkt ein schmalerer Pfad ein und leitet über eine kleine Brücke an das jenseitige, sanftansteigende Ufer der Hermannsneiße. Leicht und gefällig führen uns 2 schöne Teppichbeete ein, deren Form Eleganz und Schwung verrathen und die besonders harmonisch wirken, weil sich ihre Contouren

*) Der Tulpenbaum hat zwar im allgemeinen eine gebogene Krone, indessen mit so stark hängenden Aesten konnten wir ihn noch nirgends beobachten und haben wir es hier daher wohl mit einer besonderen Varietät zu thun.

**) Brücke und Gartenbänke hatten hier früher, wie man noch an den Abbildungen des Pücklerschen Werkes über Landschaftsgärtnerei ersehen kann, eine blaue Färbung.

mit einer gewissen natürlichen Ungezwungenheit den beiden gegenüberliegenden Rasenecken anschmiegen. Auch die übrigen Blumenbeete, wenngleich sie in der regelmäßigen Form des Kreises und Ovals gehalten sind, sowie einzelne Solitairsträucher bringen in ihrer Anordnung eine gewisse Natürlichkeit zum Ausdruck. Die Brücke wird zum Theil durch eine buschige Aucuba — ein selten großes, in den freien Grund ausgepflanztes Exemplar — leicht verdeckt, auf der anderen Seite des Wassers entfaltet sich eine Blattpflanzengruppe, aus deren Mitte eine Musa mit ihren breiten Blättern hervorragt, dahinter schließen sich Beete mit blauen Hortensien an und diesen folgt eine lange Reihe hochstämmiger Fuchsien, die allmählig hinter den Bäumen verschwindet. Rechts zur Seite lassen eine Stieleiche und eine Schierlingstanne ihre Zweige in das Wasser hängen und im Hintergrunde geben dunkle Laubpartien mit schönen unterbrochenen Umrissen ihrer Kronen diesem reizenden Bilde den passenden Abschluß. Mit Befriedigung verlassen wir dies liebliche Plätzchen und schreiten weiter an den Ufern der Hermannsneiße entlang. Alsbald erblicken wir zu unserer Linken, auf einer Höhe gelegen, die Gloriette; es ist hier besonders interessant, mit wie einfachen Mitteln ein schöner Hintergrund geschaffen worden ist. Indem eine hochstrebende Pyramidenpappel eine wirkungsvolle Abwechselung in die Baumkonturen bringt, ruft das helle Kolorit und die zitternde Bewegung der Laubmassen einer mächtigen Silberpappel eine lebhafte Unterbrechung in dem umgebenden Grün hervor. Von der Gloriette herab bietet sich uns ein herrlicher Blick auf die schöngebuchteten Ufer des Eichsees. Es giebt an der Hermannsneiße sowie auch an der Neiße selbst noch viele feindurchdachte Scenerien, wie die kleinen Wasserfälle, welche sich über Felsen, die wie leicht hingestreute erratische Blöcke erscheinen, ergießen. Wir verlassen indessen jetzt diesen Theil der Anlage, überschreiten auf einer der vielen Brücken die Neiße, steigen jenseits auf den Höhenkamm hinauf und kommen so zu dem sogenannten Außenpark. Gerade hier kommt das Einheitliche des Gesammtwerkes zur vollen Geltung, weil von hier aus die vielen schönen Blicke auf das Schloß und auf Muskau berechnet sind. Aber obgleich wir zumeist denselben Gegenstand betrachten, so bietet sich uns derselbe doch immer in einer verschiedenen Umrahmung dar. Bald erblicken wir nur die Thürme des Städtchens, bald schiebt sich dieser oder jener Theil desselben in den Vordergrund. Ebenso präsentirt sich auch das Schloß von allen Seiten in besonderer Weise. Dann eröffnen sich noch einige Aussichten auf den Lauf der Neiße, auf ein fernliegendes Fabrikgebäude, oder ganz am Horizonte, in blauen Dunst gehüllt, das Riesengebirge und ist somit reichlich Sorge getragen, daß die Einheit nicht zur Einerleiheit werde. In diesem Theile des Parkes selbst bietet uns das idyllische „englische“ Häuschen, das Mausoleum, der Viadukt und romantische Schluchten gefällige Abwechselung. Hier finden wir auch noch eine Anzahl mächtiger Eichen — Quercus pedunculata —, die auf einer weiten Rasenfläche vertheilt sind; der Nestor aller ist die uralte 28 Fuß im Umfange messende Hermanns-Eiche, die nach alter wendischer*) Tradition im Halbkreise von 9 zu

*) Wir befinden uns hier in einem wendischen Distrikt, wo die wendische Tracht noch sehr in der Mode ist.

Sitzen dienenden Steinblöcken umgeben sind. Ferner wollen wir hier noch eine riesige Pinus Cembra erwähnen; sie fructificirt reichlich und neben ihr desgleichen eine Pinus Strobus, sodaß die Hauptunterscheidungsmerkmale, die mehr aufrechten und hängenden Zapfen der beiden Gruppen Cembra und Strobus*) deutlich zu Tage treten.

Ein mehr für sich abgeschlossener Theil ist das auf der linken Seite der Neiße gelegene Hermannsbad, umgeben von dem Hermannspark mit seinen vielen alten Bäumen (besonders Quercus palustris und rubra). Hinter demselben erstreckt sich ein Höhenzug, von dem aus sich das Schloß in vortheilhaftester Weise präsentirt, sowie auch die Blicke auf das Neißethal mit den Nachbarortschaften von Muskau große, landschaftliche Schönheit darbieten. Allmählich wird hier das Terrain sehr bewegt und schluchtenreich und verliert sich in das Wilde und Romantische.

So schließen wir denn hiermit unsere Betrachtungen über dieses Riesenwerk der Gartenkunst, das wohl unbestritten eins der ersten Muster des modernen Stils ist.

Bevor wir jedoch von Muskau scheiden, werfen wir noch einen Blick in das ehemals so berühmte Arboretum. Wenn wir zu diesem Zwecke die östliche Höhe des Außenwerks hinaufsteigen, so stoßen wir an dessen hinterem Theile auf weite öde Flächen; hier und da taucht aus dem Rasen ein Felsblock hervor, auf dem wir in verwischten Zügen „Nordamerika, Südeuropa, Sibirien rc. zu entziffern vermögen und uns an die geographische Anordnung der Gehölze erinnert; hin und wieder stecken auch noch vor den einzelnen Bäumen gelbliche Thonetiketten oder liegen zerbrochen daneben**); nicht selten aber ist nur der Name erhalten und sein empfindlicher Träger hat, des Schutzes und der Pflege entblößt, das Zeitliche gesegnet, oder es zeigen sich wie bei den Magnolien elende Stümpfe, deren letzte Lebenskraft sich in kümmerlichen Trieben äußert; alle diese Zeichen vergangener Pracht rufen uns ein wehmuthsvolles „hic fuit Ilium“ zu. Wirklich jammerschade ist es, daß dieses in so großem Maßstabe angelegte Werk — das Areal beträgt 500 Morgen — nicht hat erhalten werden können. Hohes Interesse bietet uns aber trotzdem eine Wanderung durch diese verlassenen Gegenden und wer es sich nicht verdrießen läßt, bergauf und bergab sich durch das Heidekraut und Besenkraut, das sich hier auf dem trockenen Boden wohl gefällt, hindurchzuarbeiten, der wird noch manches seltene Gehölz auffinden; so bildet hier die niedliche Comptonia asplenifolia mit ihren gewürzhaft duftenden Blättern förmliche Rasen, die Akazien, in vielen Formen vertreten, fühlen sich ebenfalls wohl auf dem dürftigen Terrain und wo ein dichter Bestand Schutz bietet vor den sengenden Sonnenstrahlen, da finden auch noch ein reiches Sortiment von Eichen — besonders amerikanischen und andern Baumarten, — von denen wir ein größeres Exemplar von dem seltenen Acer monspessulanum sowie mehrere fructificierende Pinus Cembra erwähnen wollen, ein kräftiges Gedeihen.

---

*) Nach der neuen Conifereneintheilung müßten wir richtiger Gattung sagen.

**) Die eingravirten, schwarzglasirten Buchstaben zeigen trotz des Alters der Etiketten noch eine vorzügliche Deutlichkeit, ein Vorzug, der trotz der Zerbrechlichkeit und sonstigen Schlichtheit den Ausschlag bei der Wahl gegeben haben mag.

Einigermaßen Ersatz für dieses untergegangene Werk bietet uns die in der Nähe liegende große Baumschule, in der exakte Etikettirung herrscht und die für manche schöne Gehölzform ein Rettungsasyl geworden ist.

Br. Schramm's freistehender Triumph-Kessel.

Von H. Nollain.

Dieser Kessel trat auf der vorjährigen Dresdner Ausstellung zum ersten Male an die Oeffentlichkeit und ruft mir die Erinnerung an jene Ausstellung immer ein Bedauern wach, weil ihre Schätze von einem Theile der Fachpresse so wenig gewürdigt worden, ja theilweise aus wenig edlen Motiven in den Schmutz getreten worden sind.

Glücklicher Weise hat Schramm's Kessel nichts zu leiden gehabt, denn einerseits ist er aus dicken Eisenplatten gefertigt und darum sehr widerstandsfähig, andererseits gegen Angriffe, gegen die er sich nicht selbst vertheidigen kann, durch die große goldene Preismünze, der höchsten Auszeichnung für vorzügliche Construktion und Arbeit, sowie durch die Fürsprache Aller, die seine Leistungsfähigkeit kennen, hinreichend geschützt.

Bereits im vorigen Jahre hatte Herr B. L. Kühn in dieser geschätzten Zeitschrift den auf der Dresdner Ausstellung aufgestellten „heizbaren Treibkasten“ von J. Siem eingehend beschrieben und auf die Vortheile hingewiesen, die ein solcher Kasten unter Umständen gewähren kann. Jetzt sei es mir nun erlaubt, den „freistehenden lokomobilen Heizkessel“ aus der Centralheizungsapparat-Fabrik von Br. Schramm*) zu beschreiben, der seit der kurzen Zeit seines Erscheinens hohe Anerkennung und Eingang in vorzügliche Gärtnereien, z. B. in den botanischen Garten zu Berlin gefunden hat.

Der Kessel ist ein frei aufrechtstehender Röhrenkessel, dessen Wände aus 8—15 mm starken schmiedeeisernen Platten bestehen, die nicht zusammengeschweißt, sondern miteinander vernietet sind, — ein Vortheil, der bei event. Reparaturbedürftigkeit nicht hoch genug zu schätzen ist. Es ist deshalb der Kessel, wie sonst üblich, auch nicht eingemauert, weil das Mauerwerk während des Sommers, wo der Kessel nicht in Thätigkeit ist, stets Feuchtigkeit anzieht, die zerstörend auf die Kesselwand wirkt, sondern nur mit einem Isolirmantel umgeben, um jeden Wärmeverlust zu verhüten.

Der Kessel ist mit einem centralen Füllschacht versehen, der von concentrisch angeordneten Feuerröhren umgeben ist. Der Rost besteht aus einem gewöhnlichen Stabrost und aus einer Anzahl diesen umgebender, aus dem unteren Kesselboden hervortretender Röhren, die mit Wasser gefüllt, die Heizfläche bedeutend vergrößern und einen unverbrennlichen Korbrost bilden, der die Hitze der Coaks aufs äußerste ausnutzt. Die Luft strömt nur durch den Kanal, der durch die Mäntel gebildet

*) Vertreter: H. Fleischhack, Berlin W. Potsdamerstr. 5. III.

wird, ein, erwärmt sich dort an der Wand und vertheilt sich von da aus unter dem Roste und zwischen den Röhren, wodurch eine außerordentlich kräftige Flammenentwicklung, selbst bei Coaks erzielt wird. Die heißen Verbrennungsgase steigen nun durch die Feuerröhren empor, kehren nach der Kammer zurück und entweichen nach Abgabe ihrer letzten Wärme in den Schornstein. Der Füllschacht ist so construirt, daß er eine bedeutende Menge Brennmaterial aufnehmen kann, von welchem jedoch nur soviel nachfällt, als in Wirklichkeit verbrennt. Es kann auf diese Weise eine Verschwendung des Brennmaterials gar nicht stattfinden, was bei vielen anderen Kesseln, z. B. bei dem Climaxkessel der Fall ist, da bei diesem die ganze eingeschüttete Coaksmasse mit einem Male in Glut geräth, jedoch nur die oberste Schicht ihre Hitze direct an die Kesselwände abgiebt und auf diese Weise eine Vergeudung des Brennmaterials stattfindet.

Dieser Kessel ist sowohl für Warmwasser- als für Dampfheizung anwendbar und bedarf im letzteren Falle nur noch der Armirung. Das Heizmaterial bildet in dem Ausgabeconto jeder Gärtnerei einen ganz bedeutenden Posten. Um denselben nun auf das möglichst geringste Maß zu beschränken, hat Herr Schramm einen selbstthätigen Regulator zur Regelung der Verbrennung construirt, der durch seine Zweckmäßigkeit weiteste Verbreitung verdient.

Bei Dampfkesseln wird der Druck und die Gefahr der Ueberheizung durch das Sicherheitsventil regulirt, bei Warmwasser-Heizkesseln aber, die bekanntlich ohne Druck arbeiten, schien es unmöglich eine zweckmäßige Selbstregulirung anzubringen. Diese Aufgabe hat nun Herr Schramm gelöst und möge eine Beschreibung dieses Regulators, der für Dampf- und Niederdruckdampfheizung, für Warmwasserniederdruck- und Centralluftheizung gleich anwendbar ist, hier stattfinden.

Der Regulator besteht in zwei ineinander beweglichen Trommeln mit 3 auf den Umfang vertheilten Oeffnungen, von denen die obere zur Einströmung der freien Luft dient, die linke die Zuführung derselben nach dem Roste und die untere die Leitung der Luft in die Feuerzüge herbeiführt.

Die äußere der Trommeln ist feststehend, die innere aber ist durch einen Mechanismus, welcher durch ein vom Kessel abzweigendes Rohr in Thätigkeit gesetzt wird, leicht beweglich. Im Kessel ist nämlich ein allseitig verschlossenes Gefäß angebracht, welches mit einer Flüssigkeit gefüllt und durch ein Rohr mit dem Regulator verbunden ist. Sobald nun die Temperatur des Wassers im Kessel über den Normalpunkt (ca. 80° C.) steigt, dehnt sich die in dem verschlossenen Gefäß befindliche Flüssigkeit aus und wirkt derart auf die bewegliche Trommel, daß sich dieselbe dreht und die Luftzufuhr zum Feuer verringert oder ganz abschneidet. Das Feuer wird dadurch sofort ermäßigt, die Temperatur des Wassers sinkt wieder und durch die nun erfolgende Zusammenziehung der im Gefäße befindlichen Flüssigkeit öffnen sich wieder die Trommeln und neue Luft strömt zum Feuer, das sich sofort wieder lebhaft entwickelt.

Bei Dampfheizungen kann bei Anwendung eines Regulators der Druck nie die normale Höhe überschreiten, ja überhaupt nur um $^1/_{25}$ Atmosphären wechseln, bei Warmwasserheizungen kann die Temperatur

des Wassers nie die normale Höhe übersteigen. Kessel und Heizkörper werden geschont und kann ein Ueberkochen des Kessels, welches sonst oft eintritt und stets großen Schaden verursacht, nie vorkommen. Eine Beaufsichtigung der Feuerstelle ist deshalb vollständig unnöthig, es tritt bei geringem Wärmebedarf auch sofort ein geringerer Brennmaterialverbrauch ein, und ist dessen Verbrauch von dem Heizen gänzlich unabhängig, da das Feuer sich ohne jedes Zuthun selbstthätig in der präzisesten Weise regulirt.

Zur Geschichte einiger Gespinnstpflanzen.

Im Jahre 1885 bot sich uns Gelegenheit, in diesem Blatte auf einige der vorzüglichsten Gespinnstpflanzen (Baumwolle, Flachs, Hanf und Jute) kurz hinzuweisen.*) Diesmal möchten wir den Lesern eine weitere Reihe derselben, und zwar aus der großen Gruppe der einsamenlappigen Gewächse, der Monokotyledonen vorführen und halten uns um so mehr dazu berechtigt, weil dieselben auf dem europäischen Markte bereits wichtige Handelsartikel bilden oder zum mindesten, dank ihren vorzüglichen Eigenschaften, über kurz oder lang bilden dürften. Die Nachfrage nach gutem Material zur Anfertigung von Tauen, Stricken, Flechtwerk u. s. w., ja selbst zur Papierfabrication steigt mit jedem Jahre; immer größere und weitere Bahnen werden von diesem Industriezweige eingeschlagen, und soll nicht plötzlich einmal eine Stockung eintreten, so ist es von Belang, sich bei Zeiten nach neuen Bezugsquellen umzusehen.

Eine solche Gespinnstpflanze ist der Sisalhanf. Die diesen Hanf liefernde Faser wird aus den fleischigen Blättern mehrerer Agavearten und Varietäten gewonnen, welche in Yucatan zu Hause sind und dort in den trockensten Districten, auf steinichtem, sogar felsigem Terrain gedeihen. Die wichtigste Art ist entschieden die Agave rigida, bei den Mexikanern selbst als Chelem, Henequen und Sacci bekannt. Es giebt von ihr mehrere Varietäten und soll deren Faser in Quantität und Qualität ziemlich variiren. Der Stamm der wildwachsenden Pflanze wird 30—60 cm hoch, die Blätter erlangen eine Länge von 45—(0 cm und eine Breite von 4—6 cm. Bei regelrechten Anpflanzungen kommen 400 Pflanzen auf einen Morgen (0.25 ha), die im vierten oder fünften Jahre in Betrieb gesetzt werden und bei etwas Pflege 50—60 Jahre einen reichen Blätterertrag geben. Von jeder Pflanze werden alljährlich 25 Blätter abgeschnitten, die ein Gewicht von ebenso vielen Pfunden repräsentiren und nach einer sehr einfachen Methode ein Pfund reiner, marktfähiger Faser liefern. Ihr Werth wird auf 4 Pence das Pfund veranschlagt, so daß der Gewinn von einem Morgen 6 Pfund Sterling 13 Shillings, 4 Pence (etwas über Mk. 133) beträgt. Eine Maschine genügt, um das Material von 100 Morgen zu verarbeiten, und da sämmtliche Betriebskosten sich nur auf einen Penny für das Pfund belaufen, so bleibt für den Morgen ein Reingewinn von 5 Pfund Ster-

---

*) Vgl. Nr. 11 und 12 d. Bl. v. J. 1885 und H. G.- u. Bl.-Z. 1885, S. 167.

ling (Mk. 100). Die Nachfrage nach diesem Sisal- oder, wie er in Amerika genannt wird, Henequenhanf ist in stetem Steigen begriffen, und Yucatan exportirte davon in einem der letzten Jahre ein Quantum zum Werthe von 685,000 Pfund Sterling, die Ton etwa zu 38 Pfund Sterling, welcher Preis bisweilen aber bis auf 27 Pfund Sterling herabsinkt. Die in Jamaica und anderen englischen Besitzungen angestellten Culturversuche mit dieser Agave haben sehr günstige Resultate ergeben.

Weiter ist die mexikanische Faser oder Istle zu nennen. Unter diesem Namen gelangt auf den Londoner Markt eine kurze und etwas steife, harte Faser, die zur Anfertigung billiger Nagel- und Scheuerbürsten, sowie ähnlicher Gegenstände, welche einen Ersatz für thierische Borsten gestatten, Verwendung findet. Die Einfuhr ist eine recht beträchtliche und beträgt ihr augenblicklicher Werth 26 Pfund Sterling per Ton. Lange Zeit war man über den Ursprung dieser Faser im Zweifel, und erst seit Kurzem ist es, dank den sehr eingehenden Untersuchungen einiger Männer der Wissenschaft, gelungen, dieselbe mit Bestimmtheit als das Product der in Mexiko wachsenden Agave heteracantha zu erkennen. Im Lande selbst heißt die Pflanze Lechuguilla. Sie gehört in der großen Gattung Agave zu einer Gruppe, deren Arten sich durch kurze, nur 30—45 cm lange Blätter auszeichnen. In manchen Gegenden kommt diese niedrige Art, deren untere Blätter in spitze, hornige Stacheln auslaufen, massenhaft vor und wird für den Fußgänger gefahrdrohend. Die Mexikaner verfertigen aus der sehr harten Faser, welche in den Blättern reichlich vorhanden ist, sich aber ziemlich schwer vom Blattparenchym löst, gröbere Seile, Taue u. dgl., ihren Hauptwerth findet sie aber, wie oben schon gesagt, in der europäischen Bürsteninbustrie.

Pita ist eine andere werthvolle Faser Centralamerika's. Ob dieselbe aber von einer Agave (Agave americana) oder einer Bromeliacee abstammt, konnte bisher nicht festgestellt werden.

Von einer den Agaven ähnlichen Pflanze, der Fourcraea gigantea, welche wie die anderen Arten der Gattung in Südamerika einheimisch ist, gegenwärtig aber im ganzen tropischen Amerika, in Ostindien, auf Ceylon, Mauritius und St. Helena in verwildertem Zustande massenhaft angetroffen wird, gewinnt man den Mauritiushanf. Nach Mauritius im Jahre 1790 eingeführt, hat diese Pflanze dort vor etwa zwölf Jahren den Grundstein zu einer nicht unbeträchtlichen Textilindustrie gelegt. Die Fourcraea ist ein sehr stattliches Gewächs mit 1—2 m langen, in der Mitte 10—15 cm breiten, unbewaffneten, etwas fleischigen Blättern, aus deren Mitte sich der 6—9 m hohe Blüthenschaft entwickelt. Statt der Blüthen oder auch mit ihnen vereint trägt derselbe eine Menge erbsengroße Brutzwiebeln, die auf die Erde fallen und sich dort zu selbstständigen Pflanzen entwickeln. Die Aloës vert, wie die Pflanze auf jener Insel genannt wird, bedeckt dort weite Flächen unbebauten Landes und hat auch von alten, brachliegenden Zuckerplantagen Besitz ergriffen. Die Verarbeitung der Blätter ist eine sehr leichte, der Ertrag ein überaus reicher, indem ein Morgen gegen 1½ Tons Fasern liefert. Im Jahre 1872 wurden 224 Tons zum Werthe von 4934 Pfund Sterling ausgeführt, später stieg der Preis pro Ton auf 28—32 Pfund Sterling.

Augenblicklich ist die Nachfrage nach dieser Faser nur eine geringe, doch dürfte sich dies, sobald durch sorgfältigere Cultur auch die Qualität der Faser eine bessere wird, wieder ändern. Die Verwendung der Faser ist eine ähnliche wie jene des Sisalhanfs.

Eine der wichtigsten Fasern zur Fabrikation von Tauen ist der Manilahanf, Musa textilis, und sind es die Philippinen, welche den ganzen Bedarf daran liefern. Nach England allein werden alljährlich 50,000 Tons verschifft, deren Preis auf dem Londoner Markte pro Ton zwischen 30 bis 40 Pfund Sterling schwankt. Der ganze Habitus der Pflanze und ihre Culturansprüche entsprechen im Allgemeinen jenen der Banane oder des gemeinen Pisang (Musa paradisiaca, Musa sapientum), welche ihrer großen, wohlschmeckenden und nahrhaften Früchte wegen eine der größten Segnungen für die Bewohner der Tropenländer geworden ist. Auch in unseren Warmhäusern wird letztere und einige andere Arten zu decorativen Zwecken gezogen. Auf sämmtlichen Inseln der Philippinen trifft man ausgedehnte Anpflanzungen der Musa textilis an, die auf reichem vulcanischen Boden ein üppiges Gedeihen zeigt, vorausgesetzt, daß ihr ergiebige Regengüsse nicht abgehen. Nach dem vierten Jahre beginnt die Ernte und kann man damit, da die Pflanze immer neue Ausläufer bildet, bis zum 15., ja selbst 20. Jahre fortfahren. Kurz vor der Entwickelung des Blüthenstandes werden die saftigen Stämme ungefähr 30 cm vom Boden abgeschnitten und ihre Blätter entfernt. Jeder Stamm wird dann der Länge nach in seine einzelnen Schichten zertheilt und diese wieder in Streifen von ungefähr 8 cm Breite zerlegt. Das weitere Verfahren zur Gewinnung der Faser ist ein ebenso einfaches wie praktisches; Alles geschieht durch Handarbeit, mit Maschinen hat man bis jetzt keinen Erfolg gehabt. Die Gesammtkosten der Anlage einer Manilahanfplantage belaufen sich auf 5—6 Pfund Sterling, die jährlichen Erhaltungskosten erheischen ferner eine Ausgabe von 30—35 Shillings (ebensoviele Mark) für den Morgen, während die Ernte von diesem auf 400 bis 700 Pfund getrockneter Faser veranschlagt wird und der Localwerth eines Pfundes 2—3 Pence beträgt. Gerade auf jenen Inseln wird dieser Industriezweig durch besondere Umstände begünstigt, und bei der Vortrefflichkeit der Faser, die alle mögliche Verwendung findet, ja selbst in der Papierfabrication bahnbrechend zu werden verspricht, darf man erwarten, daß derselbe immer größere Ausdehnung gewinnen wird.

Die Faser des gemeinen Pisang, Musa paradisiaca, repräsentirt nur ein Drittel des Werthes von jener des Manilahanfes; sie wird in London zu 12—15 Pfund Sterling pro Ton ausgeboten.

Neuerdings hat man auf Jamaica auch mit der Musa Ensete aus Abessynien Versuche angestellt. Es ist entschieden die stattlichste aus der ganzen Gattung; ihre Blätter werden 6 m lang, der Stamm erreicht bei einem Umfang von 2.5 m eine Höhe bis zu 8 m. Die aus ihrem Stamme angefertigten Fasern sind von vorzüglicher Beschaffenheit.

Die Faser des Bowstringhanfes wird trotz ihres hohen Werthes commerciell noch nicht ausgebeutet. Von der Liliaceengattung Sanseviera kennt man 10—12 Arten, die mit Ausnahme einer ceylonischen

alle afrikanisch sind und in großer Menge an der Ost- und Westküste des tropischen Afrika auftreten. Die mehr oder weniger fleischigen, 45 bis 60 cm langen Blätter enthalten eine Faser, welche sich durch Elasticität, Feinheit und Stärke auszeichnet. Bei einigen Arten erreichen die Blätter eine Länge von 0.9 — 1.2 m, ja, eine des tropischen Afrika hat sogar 2.7 m lange Blätter. In den meisten tropischen Ländern der alten und neuen Welt haben sich Sansevieren schon halbwegs naturalisirt und ist ihre Vermehrung durch Wurzeltheilung, Aussaat oder auch durch Blattfragmente eine sehr leichte. In den portugiesischen Besitzungen Afrika's verfertigt man aus den Fasern einer Sanseviera ein sehr feines und dauerhaftes Gewebe. Der Name Bowstring, d. i. Bogensehne, deutet darauf hin, welche Verwendung jene Faser bei den Einwohnern findet.

Der neuseeländische Flachs, Phormium tenax, dieses stattliche Liliaceengewächs, findet sich nicht nur in Neu-Seeland, sondern kommt auch auf den Chathaminseln und den Norfolkinseln vor. Während es in unseren Kalthäusern, im Sommer als Solitärpflanze auf dem Rasen sehr decorativ wirkt, dienen die einfach in Streifen gerissenen Blätter in den Gärten und Weinbergen Südeuropa's als dauerhaftes Bindematerial. Unter den vielen Varietäten sind besonders drei charakteristisch: die Tehore-, die Sumpf- und die Hügelvarietät. Die erste und letzte der genannten liefern eine schöne, weiche und doch starke Faser, von der Sumpfvarietät gewinnt man dagegen eine reichere Ernte von gröberer Qualität, die sich besonders für Taue und zur Papierfabrication eignet. Von Gummiharz freie, richtig zubereitete Faser leidet ebensowenig durch Feuchtigkeit wie die beste Manilafaser. Bei sorgfältiger Zubereitung können aus dieser Faser, entweder für sich allein oder auch mit Baumwolle, Wolle oder Flachs vermischt, sehr verschiedenartige und dauerhafte textile Stoffe gesponnen werden. Im October 1872 belief sich der Verkauf von Phormiumfaser in London auf 11.600 Ballen und wurde der Ballen zu 19 — 31 Pfund Sterling verkauft. Das Werg kann auch zu Papier verwendet werden, welches sich durch Stärke und Weiße auszeichnet.

Die Ananasfaser, Bromelia Ananas, kommt augenblicklich zwar nicht im Handel vor, dürfte aber ihrer vorzüglichen Eigenschaften wegen über kurz oder lang industriell ausgebeutet werden. Sie soll stärker und feiner sein als die irgend einer anderen Pflanze, und auf den Philippinen, wo die westindische Ananas sich vollkommen naturalisirt hat, wird aus ihrer Faser ein sehr schönes Fabrikat, als Pina cloth bekannt, gewonnen. Hier sei auch noch auf mehrere Yuccaarten von Nord- und Südamerika, z. B. Yucca filamentosa, hingewiesen, deren Blätter desgleichen eine werthvolle Faser enthalten.

Die im ganzen Mittelmeergebiete, namentlich in Algerien stark verbreitete Zwergpalme, Chamaerops humilis, wird wegen ihrer sprossentreibenden Eigenschaften von den Landleuten als Wucherpflanze arg verschrieen. Indessen ist sie durchaus nicht werthlos. So wurden beispielsweise im Jahre 1871 1,171,739 kg Blätter von der Zwergpalme zur Papierfabrication von Algier nach England eingeführt und 1872 gelangten von da mehr als 2,394,000 kg Blätter zur Herstellung vegetabilischer Pferdehaare (crin végétal) nach England und Frankreich.

Seit einigen Jahren hat das Espartogras oder Atocha, Stipa tenacissima, welches Nordafrika, Griechenland, Spanien und Portugal zur Heimath hat, eine gewisse Berühmtheit erlangt, indem es ungeheure Massen Material für englische Papiermühlen lieferte. Es ist eine hohe perennirende Art, welche auf dem ärmsten Boden gedeiht und sich selbst noch unter der versengenden Hitze und im dürren Sande der Sahara frisch erhält. Im südlichen Frankreich hat man einen ausgedehnten Anbau dieser Grasart in's Werk gesetzt; vielleicht dürfte ein solcher Versuch auch in den österreichischen Kronländern befriedigend ausfallen. Einmal im Jahre, zeitig im Sommer, wird das Atocha gerupft. Die sehr zähe Faser verdirbt nicht leicht und es werden Taue, Körbe, Matten, Hüte und andere Artikel daraus verfertigt. Die alljährliche Einfuhr von Espartotauen nach England beläuft sich auf 18.000 – 19,000 Tons, während von Rohmaterial ungefähr 130,000 Tons eingeführt werden. Unter günstigen Umständen können bis 10 Tons trockenen Espartograses, die Ton im Werthe zu 4—5 Pfund Sterling, von einem Morgen gewonnen werden. Gutes Schreibpapier wird ohne welche Beimischung aus Esparto fabricirt, und es schwankt der Preis dieses Papieres zwischen 40—50 Pfund Sterling für die Ton.

Das Bindgras, Lygeum Sparthum, ist ein anderes Espartogras von den Regionen des Mittelmeeres, welches aber eine Faser geringerer Qualität liefert.

Inwieweit die hier kurz besprochenen Faserarten in der deutsch-österreichischen Industrie einen mehr oder minder wichtigen Platz einnehmen, haben wir leider nicht erfahren können, doch darf man wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß die wichtigeren unter ihnen als Rohproducte bei uns schon volle Berücksichtigung gefunden haben.

Dr. E. Goeze.

(In „Wiener landwirthschaftl. Zeitung").

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Cypripedium Berggrenianum ×, n. hyb. Soll eine Kreuzung zwischen Cypripedium Danthieri und C. insigne sein, erstere wahrscheinlich die Pollenpflanze. Die Blume erinnert sehr an jene von C. Danthieri Rossianum.

Cattleya labiata (Mossiae), Lindl., Mr. T. Lange's variety. Eine durch schöne Blumenfärbung ausgezeichnete Varietät.

Angulоa intermedia ×, n. hyb. Diese neue Hybride wurde von Herrn Seden durch Kreuzung der Angulоa Clowesii (Samenpflanze) mit A. Ruckeri gewonnen. Beide Arten weichen nur in der Färbung ihrer Blumen sehr von einander ab und nähert sich die Hybride hierin am meisten der A. Rückeri.

Gardeners' Chronicle, 30. Juni.

Cypripedium nitidissimum ×, n. hyb. Angl.
(Selenipedium nitidissimum).

Eine ausgezeichnete Neuheit ist diese Hybride, das Product einer Kreuzung zwischen Cypripedium Warscewiczii und C. conchiferum.

Man hat dieselbe auch mit Cypripedium grande verglichen, insofern sie dieselben Dimensionen erreicht, doch ist das Blatt viel schmäler und auch die Blume ist ganz distinkt. Die Inflorescenz der jungen Pflanze zeigte zwei sehr große Blumen und eine Knospe, bei älteren Exemplaren kann man demnach einen reichen Blüthenstand erwarten.

Cattleya labiata Mossiae (Lindl.) var. Peetersii (André). (Cattleya Peetersii, André, Rev. Hort. 1885, 271).

Dies ist eine ausgezeichnete Varietät, die von allen übrigen gestreiften Mossiaes sehr abweicht. Die Blume zeigt eine prächtige dunkel lilapurpurne Färbung.

Phalaenopsis sumatrana var. **Kimballiana**, n. var. Eine neue und ausgezeichnet schöne Einführung des Herrn Sander.

Megaclinium scaberulum, Rolfe, n. sp. Von dieser eigenthümlichen Gattung sind 12 Arten beschrieben worden, 10 gehören den tropischen, 2 den extratropischen Gebieten Afrikas an. Da die Blumen klein, ihre Färbung keineswegs eine glänzende ist, so dürften diese und andere Arten nur bei einigen Orchideen-Liebhabern besondere Beachtung finden.

Cypripedium × Atys, n. hyb. Wurde von dem verstorbenen Dr. Harris (Lamberhurst) gewonnen, doch fehlen die Berichte über Abstammung. Die Blume zeigt nur geringe Verschiedenheit von C. venustum, die Blätter dagegen weichen vollständig von jenen des typischen venustum ab, zeigen eine große Aehnlichkeit mit solchen von C. Hookerae (C. Bullenianum) und so mögen diese beiden Arten denn auch die muthmaßlichen Eltern sein. l. c. 7. Juli.

Thunia candidissima, Rchb. f. n. sp. Diese neue Art soll im Habitus und Aussehen der Thunia Marshalliana sehr nahe stehen, doch fehlt den Blumen irgendwelche schwefelgelbe Schattirung. Die Pflanze befindet sich im Besitze des Sir Trevor Lawrence und zeigte sich auf einem eingeführten Exemplare von Dendrobium Wardianum.

Epidendrum auriculigerum, Rchb. f. n. sp. Erinnert sehr an E. Brassavola, die langen, schmalen Kelch- und Blumenblätter sind ganz ebenso, nur etwas kleiner.

Angraecum tridactylites, Rolfe, n. sp. Die Angraecum-Arten nehmen neuerdings an Zahl bedeutend zu, die hier beschriebene ist aber von allen bis dahin bekannten sehr distinkt und außerdem eine sehr bemerkenswerthe. Mit der südafrikanischen A. bicaudatum, Lindl. zeigt sie sehr nahe Berührungspunkte. Die Färbung der Blumen ist hellgelb. Vaterland Sierra Leone, von wo sie der Colonial-Secretair R. Griffith nach Kew brachte. Die specifische Bezeichnung bezieht sich auf die höchst eigenthümlich geformte Lippe. l. c. 14. Juli.

Thunia Marschalliana triloba, n. var. Eine prächtige Varietät mit sehr breiter, abgebrochen-dreilappiger Lippe.

Thunia Marschalliana purpurata, n. var. Diese schöne Varietät steht der vorhergenannten nahe, wenn auch die gleichfalls sehr breite Lippe weniger dreilappig ist. Die obere Hälfte derselben ist rein weiß mit 5 gelben Kielen, die sich durch die Scheibe hinziehen. Der vordere Theil zeigt zahlreiche glänzend purpurne Berippungen nach außen.

Die Mitte ist fast weiß mit vielen fadenförmigen Fortsätzen. Der gekrauste und wellige Rand ist von dem reinsten Weiß, was einen prächtigen Contrast bildet zu den großen purpurnen Flecken.

l. c. 21. Juli.

Ostrowskia magnifica. Ueber diese ausgezeichnet schöne Campanulacee, von Dr. Regel in Buchara entdeckt, berichteten wir bereits kurz im vorigen Jahrgange (S. 529), gaben gleichzeitig die aus Herrn Haage & Schmidt's Cataloge entlehnte Abbildung. Doch erst, wenn man die in Gardeners' Chronicle (21. Juli) gegebene Abbildung (Fig. 6) gesehen hat, kann man sich einen Begriff von der großartigen Schönheit dieser Glockenblume machen.

Megaclinium oxyodon, Rchb. f. n. sp. Diese von Madagaskar stammende Orchidee ist in allen ihren Organen klein zu nennen und kann auf Schönheit keinen Anspruch erheben.

Dipodium paludosum, Rchb. f.
(Grammatophyllum paludosum, Griff.,
Wallesia paludosa, Rchb. f.)

Aus der Achse oder den Achsen der unteren Blätter entspringen die langen Blüthenstiele mit einer Traube von 8 bis 12 Blumen. Sepalen und Petalen sind rahmweiß, purpurn gesprenkelt, fast 1 Zoll lang. Säule weiß, Seitentheile des vorderen größten Zipfels mit einigen länglichen purpurnen Linien gezeichnet. Die verdickte Säule ist an der Spitze gelb, sonst weiß. Vaterland: Malacca und Borneo.

Odontoglossum cuspidatum (Rchb. f) **platyglossum,** n. var. Reichenbach beschrieb diese seltsame Pflanze schon im Jahre 1876, sie ist dem Odontoglossum luteo-purpureum nahverwandt, weicht aber in der Form der Petalen und der Lippe von dieser ab. Sowohl die Sepalen wie Petalen zeigen eine ungewöhnlich dunkle schwärzlich-braune Färbung, in welcher gelb kaum hervortritt. Die Blumen sollen sehr wohlriechend sein.

Laelia Eyermaniana, n. hyb. (nat?) Diese liebliche Neuheit von Mexiko, vielleicht ein Unicum, findet sich bei Herrn F. Sander in St. Albans. Derselbe nimmt an, daß es sich um eine Hybride, zwischen Laelia majalis und L. autumnalis handelt. Die Sepalen und Petalen sind herrlich rosa-purpurn mit einem grünen Punkte auf der äußeren Spitze der Sepalen. Lippe weiß mit rosarothem Rande. Säule weiß mit einigen purpurnen Flecken am Grunde.

Aëranthus ophioplectron, Rchb. f. n. sp. Diese neue Art führten die Herren H. Low & Co. von Madagaskar ein. Der Stamm und die Blätter sollen mit jenen von Aëranthus Carnowianus übereinstimmen, die Blume aber ist verschieden geformt. Sepalen und Petalen gelblich-grün, Lippe weiß mit einem langen fadenförmigen ocker-röthlichen Sporn.

l. c. 28. Juli.

Macrotomia Benthami. Bot. Mag. t. 7003. Eine stattliche Boraginee vom westlichen Himalaya mit breit lanzettlichen, haarig gerippten Blättern und dichten cylindrischen Aehren von zahlreichen regelmäßigen purpurnen Blumen.

Asphodelus acaulis. Bot. Mag. t. 7004. Diese Art stammt

aus Algerien. Die langen linealen Blätter stehen büschelweise, die zahlreichen, blaß rosarothen Blumen in einer endständigen Doldentraube.

Illicium verum, Bot. Mag. t. 7005. Der Stern-Anis Chinas wurde bis jetzt als die Samenkapsel von I. anisatum, Linn., alias I. religiosum S. & L. angesehen. Neuerdings hat man aber gefunden, daß derselbe von einer anderen Art gewonnen wird, welche Sir Joseph Hooker als I. verum beschreibt. Stern-Anis wird als Gewürz benutzt welches in der Liqueur-Fabrikation Verwendung findet.

Coelogyne graminifolia, B. M. t. 7006. Eine Art mit gerippten Scheinknollen, linealischen Blättern, traubiger Inflorescenz, mit sternähnlichen weißen Blumen, linealen lanzettlichen Segmenten und einer schmalen Lippe von gelber Farbe mit röthlich-braunen Streifen, an der Spitze zurückgebogen.

Cyperorchis elegans, B. M. t. 7007. Eine Orchidee vom Himalaya ohne Pseudobulben mit zweizeiligen linealen Blättern und dichten endständigen, gestielten, vielblüthigen Trauben. Jede Blume ist etwa $1^1/_2$ Zoll lang, gelb, cylindrisch, mit linealen lanzettlichen Segmenten, die sich an den Spitzen ein wenig ausbreiten.

Narcissus Broussoneti. Eine sehr schöne Art von Marocco, die sich einst in Kultur befand, dann aus den Sammlungen ganz verschwand und vor kurzem wieder eingeführt wurde. Leider scheint es mit großen Schwierigkeiten verbunden zu sein, sie im kultivirten Zustande zum Blühen zu bringen. The Garden, 30. Juni, t. 655.

Nephrodium Rodigasianum. Die Einführung dieses prächtigen Farn von den Samoa-Inseln ist neueren Datums. Die tief dunkelgrünen Wedel zeigen eine gefällige Wölbung. l. c. m. Abb.

New Zonal Pelargonium, „Swanley White". Diese Varietät (Cannell & Sons) vereinigt in sich alle Vorzüge, die man von einem Zonal-Pelargonium erwarten kann. Die schönen, großen, einfachen Blumen vom reinsten Weiß bilden mächtige Dolden. Das starke, dunkel glänzend grüne Blatt sowie ein überaus kräftiges Wachsthum stehen hierzu im besten Einklang. l. c. 7. Juli, t. 656.

Cycnoches Warscewiczii. Eine recht eigenthümliche Orchidee von Central-Amerika. Zweierlei Blumen erscheinen zu gleicher Zeit auf verschiedenen Aehren, die auf den langen Aehren sind klein, etwa 12—18 bei einander, zeigen mit Ausnahme der gelblichen Lippe eine ins Grüne gehende Färbung. Im Gegensatz hierzu sind die Blumen auf den kurzen Aehren groß, die Sepalen und Petalen breit, die ungetheilte Lippe breitherzförmig. Vor etwa 25 bis 30 Jahren fanden sich gegen 10 Arten dieser interessanten Gattung in unseren Sammlungen vertreten und erregten das Interesse aller wirklichen Liebhaber, — jetzt gehört es zu den Seltenheiten, sie irgendwo anzutreffen. l. c. m. Abb.

Rose Madame de Watteville. Eine der empfehlenswerthesten Theerosen, namentlich für die Kultur im Freien, da die getriebenen Blumen meist von ihrer prächtigen Färbung etwas einbüßen.
l. c. 14. Juli, t. 657.

Galanthus nivalis und Eranthis hyemalis. Im „wilden

Garten" dürfte eine Vereinigung dieser beiden zeitigsten Frühlingskinder sehr wirkungsvoll sein. l. c. 21. Juli, t. 658.

Hibbertia dentata. Die zahlreiche Apocyneen-Gattung Hibbertia ist der Hauptsache nach auf Australien beschränkt. Die Hibbertien machen schnellwachsende Schlingsträucher von gefälligem Wuchs für unsere Kalthäuser aus. Ihre ziemlich großen Blumen zeigen eine mehr oder minder glänzend-gelbe Schattirung, erscheinen in großer Menge, nur schade, daß ihnen ein keineswegs angenehmer Geruch anhaftet. H. dendata wurde schon zu Anfang des Jahrhunderts eingeführt, blüht selbst als kleine Pflanze am Drahtgitter sehr reich (März) und sind die großen scheinenden Blumen fast geruchlos. l. c. 28. Juli, t. 659.

Zephyranthes grandiflora, Lindl. Die im Frühling blühende Amaryllidee ist ausnehmend zierlich und hübsch. Sie stammt von Mexiko und anderen Regionen des tropischen Amerika, findet sich aber besonders in den temperirten, d. h. höheren Gegenden. Eine Zwiebel trägt nur eine Blume, doch ist selbige im Verhältniß zur ganzen Pflanze sehr groß, und zeigt eine prächtige, dunkelrosarothe Schattirung, die am Grunde der Röhre ins grünlich-gelbe übergeht.
L'illustration horticole, 5. livr. t. XLIX.

Crinum Moorei, Bot. Mag.
(Vergl. H. G.- & Bl.-Ztg. 1888). l. c. t. 50.

Anthurium Scherzerianum, Schott. var. Warocqueanum. Zeigt den Habitus und die Belaubung von A. Scherzerianum, von welcher sie durch Aussaat hervorgegangen ist. Sie zeigt auch den orangegelben, mehr oder weniger zusammengerollten Kolben, unterscheidet sich aber von der typischen Form, desgleichen von den andern Varietäten durch die eigenthümlich prächtige Färbung der Scheide. Dieselbe ist auf der Rückseite feuerroth mit weißgelblichem, roth punktirtem Rande, während die vordere Seite eine rahmweiße mit rothen Punkten und Flecken durchzogene Grundfarbe aufweist. l. c. t. 51.

Anthurium × Desmetianum, Hort. Vor 7 Jahren befruchtete Herr Desmet ein Anthuriam Lindenianum mit dem Pollen von Anthurium Andreanum. Sein Wunsch, hierdurch eine Modification in der Färbung der Blüthenscheide zu erzielen, ging auch in Erfüllung, indem die Sämlinge dieser ersten Kreuzung schön rosarothe Scheiden zeigten und als Anthurium Leopold II allgemeine Anerkennung fanden. Dadurch ermuthigt, setzte dieser Herr seine Versuche fort, zielte nun darauf hin, die Färbung noch mehr zu heben und gleichzeitig die Form der Scheide zu modificiren, — er befruchtete (1884) zu diesem Zweck Anthurium Andreanum mit dem Pollen von A. Leopold II, er kreuzte also umgekehrt die eine der aufsteigenden Linie mit einer der absteigenden und das Resultat war ein über alles Erwarten günstiges. In diesem Sämling tritt uns die Form der Blüthenscheide von A. Andreanum mit ihrer hervorragenden Berippung entgegen, vielleicht nur noch etwas regelmäßiger, während die Färbung vom tiefsten scharlachroth ist. l. c. 6. livr. t 52.

Lissochilus giganteus, Welwitsch. Ueber diese gigantische

Erdorchidee vom tropischen Afrika haben wir vor kurzem (H. G.- & Bl.-Z. 1888, S. 309) ausführlich berichtet. l. c. t. 53.

Calceolaria arachnoideo-crenatiflora, Rod. Diese neuen Varietäten (Cannell & Sons) lassen in Bezug auf Größe, Form, Farbenschattirung ihrer Blumen nichts zu wünschen übrig, sie sind geradezu vollkommen. l. c. t. 54.

Rose Gloire de Margottin. Herrn Margottin, diesem Veteranen unter den Rosenzüchtern, verdankt man diese ausgezeichnete Neuheit. Sie ist das Resultat einer Kreuzung der Rose Gloire des Rosomanes mit mehreren Sorten von Theerosen, unter welchen die Thé Goubault wohl die Hauptrolle gespielt hat.

Die Zweige des sehr kräftigwachsenden Strauches sind hellgrün, mit kurzen aber zahlreichen Stacheln besetzt. Die Blätter sind aus 5, selten aus 7 Blättchen zusammengesetzt. Blüthenstiele gemeiniglich 3—7 bei einander; Knospen sehr gestreckt, öffnen sich gut, eingeschlossen von lockeren Kelchblättern; Blumen 9—12 cm im Durchmesser, gefüllt, kugelig; Blumenblätter vom blendendsten hellroth. Durch das kräftige Wachsthum, die Form ihrer Knospen, das zeitige Blühen verdient die Gloire de Margottin einen Platz unter den besten Varietäten. Die Schönheit ihrer Blume, die Seltenheit und der Glanz ihrer Färbung machen sie zu einer kostbaren Handelspflanze. Sie bietet außerdem den Vorzug, daß die Färbung der Blumen nicht allmählich ins violette übergeht.

Revue horticole Nr. 13, m. color. Abbild.

Aster alpinus, L. β speciosus, Rgl. Eine ausgezeichnet schöne und neue Abart der die Hochgebirge Europas und Asiens bewohnenden Stammform. Gartenflora, Heft 13, Taf. 1276, 1.

Trichopilia Lehmanni, Rgl. Diese schönblühende und wohlriechende Orchidee wurde von Herrn Lehmann in einer Höhe von 2300 m über dem Meere in den westlichen Cordilleren Columbiens gesammelt, — augenblicklich zeigt sie nur einen einblumigen Blüthenstiel, sollte sie später Trauben bilden, würde sie zu der Tr. fragrans, Rchb. f. gebracht werden müssen. l. c. t. 1276, 2.

Zygopetalum brachypetalum, Lindl. β stenopetalum Rgl. Eine wirklich schöne und dankbar blühende Orchidee, deren Blumen von den in Kultur befindlichen Zygopetalum-Arten die meiste Aehnlichkeit mit jenen von Z. maxillare, Lodd. besitzen; die schmalen Blätter, die großen rundlichen Scheinknollen und die linealen lanzettlichen Ohren auf der Spitze des Nagels der Lippe sind aber auffallende Merkmale.

l. c. Heft 14, t. 1277.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Neue Poiteau. Eine vortreffliche Herbstbirne, die aber noch wenig verbreitet zu sein scheint. In Deutschland scheint man erst in neuerer Zeit den Werth dieser Sorte erkannt zu haben. Die Frucht wird etwa 10 Cm. hoch und 75 Mm. breit, sie ist meist birnförmig, häufig zeigt sie eine ungleiche, beulige Oberfläche. Die sehr feine, hellgrasgrüne

Schale wird bei Lagerreife kaum etwas gelb, sie ist ohne jegliche Röthe, aber stark mit Rost bedeckt, was die Oberfläche sehr rauh macht. Das grünlichgelbe bis weiße Fleisch ist sehr fein, schmelzend, zuckersüß, etwas weinsäuerlich und hat außerdem einen sehr hervortretenden muskirten Geschmack. Diese ausgezeichnete Tafelfrucht reift Anfang bis Mitte October, hält sich auf Lager gut in den November hinein. Die ansehnliche Größe und schöne Form sind weitere empfehlenswerthe Eigenschaften. — Der Baum wächst sehr kräftig, er ist früh und sehr fruchtbar. Ein geschützter Standort ist zu empfehlen, auch dürften die Halbstämme den Hochstämmen vorzuziehen sein. Fruchtgarten Nr. 13, Fig. 50.

Amerikanische Frühpfirsiche.

Brigg's Maipfirsich. Eine außerordentlich werthvolle Frucht, welche aus dem Süden Nordamerikas stammt und bei ihrem Erscheinen auf dem amerikanischen Obstmarkte wohlverdientes Aufsehen machte. Sie hat sich in den Katalogen vieler Baumschulen bereits heimisch gemacht. — Die Frucht wird 45 Mm. breit, 49 Mm. hoch, erst flach kugelförmig, an der Stielseite etwas breiter. Die dicke, ablösende, kurzwollige Schale ist weißgelb, sonnenseits roth verwaschen, nach der Schattenseite zu fein punktirt und gestreift. Das weiße Fleisch ist sehr saftig, etwas faserig, gezuckert, löst gut vom Stein, der im Verhältniß zur Frucht klein ist. Reift gleichzeitig mit der Amsden, scheint sich aber nicht so gut zu halten. Der Baum ist sehr fruchtbar und wächst kräftig.

l. c. Nr. 14, color. Tafel.

Fünf vorzügliche Stachelbeeren.

1. Emperor. Kaiser. Stammt aus England. Noch wenig bekannt und verbreitet. Sehr große Frucht von rundlicher Form. Von schöner dunkelrother Farbe.

2. Green Willow. Grüne Weide. Stammt desgleichen aus England. Die sehr große Frucht ist schön länglich birnförmig.

3. Large Hairy. Große Haarige. Dürfte auch englischen Ursprungs sein. Frucht sehr groß, vollkommen elliptisch.

4. Lord Byron. Von Möhring in Arnstadt zuerst verbreitet, ebenfalls wohl englischen Ursprungs. Frucht groß, beinahe vollständig rund; Schale glatt, grün.

5. Yellow Eagle. Goldadler. Wird von allen Pomologen als die beste gelbfrüchtige Stachelbeere anerkannt. Die sehr große Frucht ist lang elliptisch. l. c. Fig. 51, 52, 53.

Althann's Reineclaude. Eine vaterländische Sorte, die sich überall in Deutschland, auch in Frankreich und Belgien Liebhaber erworben hat. Sie ist ein Sämling der großen grünen Reineclaude. Die Frucht ist am Hochstamm meist groß, an Spalieren stets sehr groß. Die zarte, nicht sehr dicke Haut ist leicht abziehbar, an den stark besonnten Stellen zeigt sie eine schmutzig braunrothe Färbung, öfter treten auch kleinere oder größere Rostfiguren auf. Ende August, Anfang September reift die Frucht. Tafelfrucht ersten Ranges. Der Baum ist starkwüchsig, trägt sehr früh und ungemein reichlich. l. c. Nr. 15, Fig. 57.

Birne Alexander Chomer. In dem „Journ. des Roses" wird ein Bericht der Specialcommission der „Association horticole Lyon-

naise“ veröffentlicht, aus welchem nachstehend auszugsweise Näheres über diese neue Birne mitgetheilt wird, welche Handelsgärtner Liaboud in Lyon im Laufe dieses Herbstes in den Handel zu bringen beabsichtigt. Die 3- bis 4-jährigen, auf Quitten veredelten jungen Bäume zeigen bei hübscher Pyramidenform ein kräftiges Wachsthum. Das junge Holz ist von düsterer gelblichgrüner Farbe, die Anzahl der Fruchtaugen bedeutend und die Belaubung schön dunkelgrün gefärbt. Die schönen, durchschnittlich 11 Cm. hohen Früchte bei einem Umfang von 28 Cm. erinnern mit ihrem dünnen, länglichen und nach oben verdickten Stiele in ihrer Form an „Bon Chretien“, während darunter auch einige, wenn auch dickbäuchiger, der Beurré superfin ähneln. Unter einer hellgrünen, während der Reife (December bis Jänner) gelblicher sich färbenden Schale haben sie ein saftiges, feines, köstliches Fleisch.

Pomme Astracan rouge. Diese Sorte ist russischen Ursprungs, stammt, wie schon der Name andeutet, aus der Provinz Astrachan. Fast alle russischen Aepfel zeichnen sich durch große Fruchtbarkeit, mäßiges Wachsthum aus, die meisten Sorten liefern leichte Früchte, die durch ein schneeiges, sehr saftiges, etwas säuerliches Fleisch von höchst erfrischendem Geschmacke ausgezeichnet sind.

Bei der hier abgebildeten Sorte ist die Schale olivengrün mit roth verwaschen und meistens mit Streifen einer dunkleren Färbung durchzogen. Bei den der vollen Sonne ausgesetzten Früchten verschwindet dieses Merkmal. Fleisch weiß, leicht, sehr zuckerig, wohlriechend und von dem diesen Sorten eigenthümlichen säuerlichen Wohlgeschmack. Der große Verbreitungsbezirk, in welchem man den rothen Astrachan anbaut, nämlich in Skandinavien, Polen, Deutschland und England deutet schon darauf hin, daß derselbe gegen Kälte durchaus nicht empfindlich ist. Außerdem empfiehlt er sich durch sein frühes Reifen, vom Juli an.

Bulletin d'arboriculture, No. 6, color. Abb.

Cerise royale hâtive. Viele Synonymen ein und derselben Sorte deuten oft auf vorzügliche Eigenschaften derselben hin und dies ist auch bei der königlichen Frühkirsche der Fall. Die Frucht ist recht groß, etwas eiförmig; das Fleisch zart, von weinigem Geschmack und sehr saftig. Der kleine Kern zeigt bei voller Reife der Frucht, eine etwas rothe Färbung. Die Reife beginnt schon Anfang Juni. Der Baum zeigt einen schönen pyramidalen Wuchs, ist sehr verzweigt und wächst ziemlich kräftig. Die Varietät soll von England stammen und dort schon seit länger denn 2 Jahrhunderten bekannt sein. l. c. Nr. 7, color. Abb.

Ernährungsgenossenschaften im Pflanzenreiche.

Aus dem ersten Bande des Werkes „Pflanzenleben“ von A. v. Kerner.

Es giebt Gewächse, welche, auf anderen hausend, diesen einen Theil der Nahrungsstoffe entziehen. Wir nennen solche Gewächse „Schmarotzer“ und stellen uns vor, daß das Schmarotzergewächs seinen Wirth beraubt, ohne dafür irgend eine Gegenleistung zu bieten. Diese Vor-

stellung ist nicht für alle Fälle zutreffend. Es giebt Beweise dafür, daß das Verhältniß zwischen Wirth und Schmarotzer gegenseitig sein kann, daß oft zwischen ihnen ein genossenschaftliches Verhältniß besteht.

Eine solche Genossenschaft beobachtet man zwischen gewissen Blüthenpflanzen und dem Mycelium von Pilzen. Die Arbeitstheilung besteht darin, daß das Pilzmycelium die grün belaubte Blüthenpflanze mit Wasser und Nährstoffen aus dem Boden versorgt, während es dafür organische Verbindungen erhält, die in den grünen Blättern erzeugt werden.

Die Vereinigung der Genossen erfolgt immer unter der Erde, und zwar in der Weise, daß die Saugwurzeln der Blüthenpflanze von den Fäden eines Myceliums umsponnen werden. Die erste aus dem keimenden Samen hervorsprießende und sich in die Dammerde senkende Wurzel der Blüthenpflanze ist noch frei von Hyphenfäden, aber schon die Seitenwurzeln und noch mehr die weiteren Verzweigungen werden von den in der Dammerde schon vorhandenen oder dort aus Sporenkeimen hervorgehenden Mycelfäden umstrickt. Von da an bleibt dann die Verbindung bis zum Tode beider hergestellt. In dem Maße, als die Wurzel weiter wächst, wächst auch das Mycelium und begleitet sie nach allen Seiten, in gerader Richtung oder schief abwärts, horizontal und, wenn die Wurzel etwa durch einen Felsen abgelenkt wird, auch wieder aufwärts. Die letzten Wurzelverzweigungen hundertjähriger Bäume und die Saugwurzeln einjähriger Sämlinge sind in gleicher Weise von den Myceliumfäden umsponnen. Immer sind diese Mycelfäden oder Hyphen wellenförmig hin und her gebogen, vielfach verschlungen und bilden auf diese Weise ein filzartiges Gewebe, welches im Querschnitte einem Parenchym täuschend ähnlich sieht. Der Farbe nach erscheinen die Zellfäden meistens braun, mitunter fast schwarz, nur selten farblos. An manchen Wurzeln ist die Oberhaut wie von einem Spinngewebe überzogen und es bilden die Hyphenfäden Bündel und Stränge, die sich mannigfaltig verstricken und Maschen zwischen sich offen lassen, durch welche man die Wurzel hindurchsieht. In andern Fällen hingegen ist eine zwar gleichmäßig gewobene, aber sehr dünne Schichte um die Wurzel gezogen und wieder in anderen Fällen bildet der Pilzmantel eine dicke Schichte, von welcher die ganze Wurzel gleichmäßig umhüllt wird. Stellenweise drängen sich die Hyphen auch in die Wände der Oberhautzellen ein und erscheinen diese mit einem ungemein feinen, engmaschigen Mycelnetze durchwuchert. Nach außen zu ist der Mycelmantel entweder ziemlich glatt und grenzt sich deutlich von der Umgebung ab, oder aber es gehen von ihm einzelne Hyphen und Hyphenbündel aus, welche die Erde durchziehen. Wenn diese abzweigenden Hyphen ziemlich gleich lang sind, machen sie fast den Eindruck von Wurzelhaaren. Sie machen übrigens nicht nur den Eindruck, sondern sie übernehmen auch die Rolle von Wurzelhaaren. Die Oberhautzellen der Wurzel, welche sonst als Saugzellen fungiren, können — eingeschlossen in den Mycelmantel — diese Thätigkeit nicht entfalten und haben das Geschäft des Aufsaugens von Flüssigkeit aus dem Erdboden an den Mycelmantel abgetreten. Dieser wirkt auch unzweifelhaft als Saugapparat für den Genossen, an dessen Wurzeln er sich angelegt hat und das Bodenwasser sowie alle in diesem Wasser gelösten mineralischen Salze

und anderen Verbindungen gelangen durch Vermittlung des Mycelmantels aus dem umgebenden Erdreiche in die Oberhautzellen der betreffenden Wurzel und von da weiterhin bis hinauf in die Stämme, Zweige und Laubblätter.

So bringt demnach das Pilzmycelium jener grün belaubten Pflanze, mit deren Wurzel es sich verbunden hat, nicht nur keinen Nachtheil, sondern einen entschiedenen Vortheil und es ist sogar fraglich, ob manche grün belaubte Pflanze ohne Mithilfe der Mycelien überhaupt gedeihen könnte. Die Erfahrungen, welche man bei der Cultur jener Bäume, Sträucher und Kräuter, deren Wurzel einen Mycelmantel zeigen, gewonnen hat, sprechen wenigstens nicht dafür. Jedem Gärtner ist es bekannt, daß es nicht gelingt, die Wintergrünarten, die Rauschbeere, Ginster, Haidekraut, Preißel- und Heidelbeeren, Alpenrosen, Seidelbast, ja auch die Weißtannen und Rothbuchen in gewöhnlicher Gartenerde erfolgreich heranzuziehen. Man wählt darum bekanntlich zur Cultur der Erica-, Daphne- und Rhododendron-Arten Heide- oder Dammerde aus der obersten Schicht des Waldbodens. Aber auch nicht jede Heide- oder Walderde ist zu verwenden. Wenn solche Erde längere Zeit ganz ausgetrocknet war, so ist sie zu solchen Culturen nicht mehr zu gebrauchen. Andererseits ist es bekannt, daß man die oben genannten Pflanzen aus dem Walde mit ihrem Ballen, d. h. mitsammt dem Erdreiche, welches zwischen den Wurzeln haftet, verpflanzen soll, und es gilt auch die Regel, daß die Wurzeln dieser Pflanze nicht entblößt und am allerwenigsten stark beschnitten werden dürfen. Warum alles das? Offenbar darum, weil frische Heideerde oder kürzlich im Waldgrunde gegrabene Dammerde die Mycelien noch lebend enthält, während sie in dem trockenen Humus bereits abgestorben sind, weil man mit dem Erdballen, der an den Wurzeln hängt, die Wurzeln mitsammt den sie umspinnenden Mycelien in den Garten bringt und weil man durch ein starkes Beschneiden der Wurzeln gerade jene letzten Verzweigungen entfernen würde, welche mit dem als Saugapparat fungirenden Mycelmantel versehen sind.

Daß die Versuche, Eichen, Buchen, Heidekraut, Alpenrosen, Wintergrün, Ginster, Seidelbast durch sogenannte Stecklinge zu vermehren, immer mißlingen, wenn man die abgeschnittenen, zur Vermehrung verwendeten Sprosse in reinen Sand setzt, ist in derselben Weise zu erklären. Linden, Rosen, Epheu, Nelken, deren Wurzeln keinen Mycelmantel besitzen, werden bekanntlich sehr leicht vermehrt, indem man abgeschnittene Zweige in feuchten Sand steckt. An den in den Sand eingesenkten Theilen solcher Zweige entstehen alsbald Würzelchen, deren Saugzellen die Nahrungsaufnahme aus dem Boden besorgen. Wenn aber die in den Sand gesteckten Zweige der Eichen, der Alpenrosen, des Wintergrüns, der Rauschbeere und des Ginsters Würzelchen treiben, so ist doch ein Fortschritt in deren Entwickelung nicht zu bemerken, weil die oberflächlichen Zellen dieser Würzelchen ohne Verbindung mit einem Mycelium zur Nahrungsaufnahme nicht befähigt sind. Nur wenn man die Zweige dieser Gewächse in einen Sand steckt, der reichlich mit Humus gemengt ist, und zwar mit einem eben erst dem Walde oder der Haide entnommenen Humus, der die Keime von Mycelien enthält, so gelingt es manchmal, einzelne

Stecklinge zur weiteren Entwicklung zu bringen. Häufig ist auch dann der Erfolg noch nicht sicher und die Stecklinge mehrerer der genannten Pflanzen sterben auch im humusgemengten Sande früher ab, ehe sie Würzelchen bilden.

Da auch die Versuche, Keimlinge von Rothbuchen und Tannen in sogenannten Nährlösungen, wo von der Verbindung mit einem Mycelium keine Rede sein konnte, heranzuziehen, gezeigt haben, daß die Pflänzchen eine kurze Zeit kümmerlich vegetirten, endlich aber abstarben, so kann man wohl mit gutem Grunde annehmen, daß die Hülle der Mycelien für die in Rede stehenden Blüthenpflanzen unentbehrlich und daß nur im genossenschaftlichen Verbande beiden die Gewähr für ihr Fortkommen gegeben ist.

Hiernach besteht also die Theilung der Arbeit zwischen den Ernährungsgenossen darin, daß das Pilzmycelium der grünbelaubten Pflanze Stoffe aus dem Boden, die grün belaubte Pflanze aber dem Mycelium Stoffe, die oberirdisch im Sonnenlichte bereitet wurden, zuführt.

Der Kreis der Arten, welche in dem hier geschilderten, genossenschaftlichen Verbande leben, ist jedenfalls ein sehr großer. Sämmtliche Pirolaceen, Vaccineen und Arbuteen, die meisten, wenn nicht alle Ericaceen, Rhododendron und Daphne, Empetrum-, Epacris- und Genista-Arten, eine große Anzahl von Nadelhölzern und, wie es scheint, sämmtliche Becherfrüchtler (Cupuliferen) sowie mehrere Weiden und Pappeln sind bei ihrer Ernährung auf die Mithilfe der Mycelien angewiesen. Auch scheint dieses Verhältniß sich in allen Zonen und Regionen zu wiederholen. Die Wurzeln des Erdbeerbaumes am Strande des Mittelmeeres sind gerade so wie die Wurzeln der dem Boden aufliegenden Rauschbeere in den Hochalpen mit dem Mycelmantel ausgestattet.

Eine besondere Bedeutung gewinnt diese Ernährungsgenossenschaft auch noch dadurch, daß unter den betheiligten Blüthenpflanzen solche Arten vorwaltend sind, welche, in Beständen wachsend, ganze Strecken überdecken, endlose Haiden und unermeßliche Wälder zusammensetzen, wie namentlich Haidekräuter, Eichen, Buchen, Tannen und Pappeln. Welch' merkwürdiges Leben unter der Erde, allerorten, auf der weiten Haide, in den großen Waldbeständen.

Es wird nun auch erklärlich, wie es kommt, daß gerade im Grunde der Wälder eine solche Fülle von Pilzen zu Hause ist. Gewiß bezieht ein Theil dieser Pilze des Waldbodens seine Nahrung ausschließlich nur aus den aufgespeicherten, abgestorbenen Pflanzentheilen, aber eben so gewiß steht ein anderer Theil mit den lebenden Wurzeln der grün belaubten Pflanzen in genossenschaftlichem Verbande. Freilich können wir bis heute noch nicht mit Bestimmtheit angeben, welche Arten von Pilzen es sind, deren Mycelien mit den Heidel- und Preißelbeeren, dem Ginster und dem Haidekraute, den Buchen und den Tannen in Verbindung treten und ob überhaupt eine bestimmte Wahlverwandschaft zwischen bestimmten Pilzen und bestimmten grünbelaubten Pflanzen besteht. In einigen Fällen hat eine solche Annahme viel für sich, anderentheils ist es aber wieder sehr unwahrscheinlich, daß auf einer beschränkten Stelle im Grunde eines Tannenwaldes, wo die Erde auf den Raum von wenigen Quadrat-

meiern von Wurzeln der Tannen, des Seidelbastes, der Heidel- und Preißelbeeren, des Haidekrautes und der Wintergrünarten so durchwuchert ist, daß man Mühe hat, sie zu sondern und zu entwirren, jede dieser Blüthenpflanzen einen anderen Gesellschafter aus dem großen Heere der Pilze des Waldgrundes haben sollte. Es scheint in solchen Fällen gerechtfertigt, anzunehmen, daß das Mycelium einer und derselben Pilzart zugleich mit allen diesen unter- und nebeneinander wachsenden Pflanzen in Verbindung tritt, sowie es auch sehr wahrscheinlich ist, daß je nach dem Standorte die Mycelien verschiedener Pilzarten einer und derselben Blüthenpflanze die Dienste von Saugapparaten leisten. Für das letztere spricht namentlich der Umstand, daß einige Arten aus fernen Gegenden, welche regelmäßig einen Mycelmantel an ihren Wurzelenden zeigen, wenn sie in unsern Gärten und Gewächshäusern aus Samen gezogen werden, sich selbst mit Pilzmycelien verbinden, welche dort, wo die betreffenden Blüthenpflanzen wild wachsend vorkommen, zuversichtlich fehlen. So findet man z. B. die Wurzeln des japanesischen Baumes Sophora japonica, sowie auch die Wurzeln der neuholländischen Epacrideen in den europäischen Gärten in dem genossenschaftlichen Verbande mit bei uns einheimischen Pilzen, welche in Japan, beziehentlich in Neuholland gewiß nicht vorkommen und es ist daher kaum zu bezweifeln, daß z. B. die Sophora japonica in verschiedenen Gegenden auch mit verschiedenen Pilzen in Verbindung tritt.

Die Versendung des Obstes.*)

Im Handel ist es von außerordentlicher Wichtigkeit, wie das Obst versendet, d. h. verpackt wird, denn von der Art der Verpackung hängt es ab, wie und in welchem Zustande das Obst an seinem Bestimmungsort ankommt. Auch nach dieser Richtung wird bei uns höchst leichtfertig verfahren, ein Umstand, der seither auch mit dazu beigetragen hat, daß unser Obstexport sich nicht recht entwickeln wollte. Das meiste Obst wird bei uns in Körben versandt, die beim Stein- und Beerenobst durchschnittlich etwa 25 Kg., beim Kernobst 50 Kg. und mehr fassen. Diese Verpackungsmethode hat sowohl den einen großen Nachtheil, daß das Obst in zu hohen Schichten aufeinander liegt und sich drückt, als auch den andern, daß der Verschluß nicht fest und zuverlässig genug ist, leicht nachgiebt, so daß die Früchte im Korbe locker werden und herumkollern. Der Verschluß bei den Körben besteht selten aus einem Deckel, sondern meist aus Kastanienzweigen, Stroh oder getrockneten Farnkräutern, die durch einige über den Korb gespannte Haselbögen festgehalten werden sollen, und wenn es gut geht, aus Packtuch, das am Rande des Korbes festgenäht wird.

Wenn wir Obst unbeschadet seiner Güte und Haltbarkeit auf längere Strecken versenden wollen, so müssen wir bezüglich der Art der Ver-

*) Aus Bach: „Die Bearbeitung und Conservirung des Obstes". Verlag von Eugen Ulmer in Stuttgart.

packung genau die Art des Obstes berücksichtigen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, können wir 4 Gruppen bilden, nämlich: Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobst. Das letztere erfordert keine besondere Sorgfalt, denn wenn es gut ausgereift und trocken ist, kann es ohne Gefahr in einfachster Verpackung versendet werden; anders ist es mit dem Kern-, Stein- und Beerenobst. Von diesen drei Obstarten ist das Kernobst dasjenige, welches am härtesten, und das Beerenobst das, welches am weichsten ist, weshalb das letztere auch die sorgfältigste Verpackung erfordert. — Auf alle die angewandten und noch in Anwendung befindlichen Verpackungsmethoden hier einzugehen, würde zu weit führen und wenig nützen. Es sollen deshalb nur die Grundsätze besprochen werden, welche bei der Verpackung des Obstes stets beobachtet werden müssen.

Alles Obst soll so verpackt werden, daß es nicht im Geringsten beschädigt wird, daß es also nicht an Qualität und in Folge dessen an Werth verliert.

Die Art der Einpackung soll so gefällig sein, daß durch sie die Schönheit der Waare hervorgehoben und das Publikum zum Ankauf angeregt wird.

Von allen Gefäßen, die zum Einpacken des Obstes verwendet werden, haben sich Kisten von bestimmter Größe für die einzelnen Obstarten am meisten bewährt. Solche Kisten sollen von harzfreiem Fichtenholz hergestellt werden, so daß sie beispielsweise von Kernobst 25 bis 30 Kg. fassen. Sie sollen mehr lang und breit als hoch sein, damit nicht so viele Lagen Obst aufeinander kommen. Ganz flach, d. h. so, daß nur zwei, höchstens drei Fruchtschichten aufeinander zu liegen kommen, sollen sie für das Beeren- und das feine Steinobst hergestellt werden. Für die beiden letzteren Fruchtarten hat man auch schubladenförmig eingerichtete Kistchen, die außerordentlich praktisch sind und in neuerer Zeit in Amerika ganz allgemein für den Versandt genannter Fruchtarten verwendet werden. Diese Einrichtung ist zwar etwas theuer, lohnt sich aber nichtsdestoweniger, denn durch dieselbe ist die tadellose Ankunft des Obstes vollständig gesichert.

Nach den Kisten sind viereckige Körbe von der Form der sogenannten Champagnerkörbe am meisten zu empfehlen und, mit entsprechender Einrichtung versehen, könnten sie sowohl für das hartfleischige Kernobst, wie auch für das Stein- und Beerenobst verwendet werden. Der Vortheil der viereckigen Körbe gegenüber den runden oder ovalen liegt darin, daß sie meist fester gebaut sind und dem Druck nicht so leicht nachgeben, und daß sie weniger Raum einnehmen, beziehungsweise, daß der für dieselben beanspruchte Raum vollkommen ausgenützt wird.

Für die Versendung von Kernobst könnten sie genau in der Form sogenannter Champagnerkörbe verwendet werden; für Steinobst müßten sie etwas flacher, dürften aber dafür etwas länger sein; für das Beerenobst müßten ganz flache Körbe, womöglich mit Fächereintheilung, hergestellt werden, die höchstens 15—20 cm hoch sind.

Unsere Weidencultur in Verbindung mit der Korbflechtindustrie, die in den letzten Jahren bei uns so bedeutende Fortschritte gemacht hat, sollte sich des Gegenstandes bemächtigen, man würde dabei gewiß ein gu-

tes Geschäft machen, denn sobald unsere Obstproducenten und Händler den Werth eines guten Verpackungsmaterials, wie es das beschriebene entschieden ist, einmal kennen gelernt haben, werden sie nicht mehr davon ablassen, und beide Theile werden sich gut dabei stehen, sowohl der Obstproducent, der eine tadellose Waare auf den Markt bringen kann, als auch der Weidenzüchter und Korbfabrikant.

Hat man sich nun auch darüber entschieden, ob man zur Verpackung eine Kiste oder einen Korb verwende, so ist doch noch eine Hauptfrage zu lösen, nämlich die: wie ist das Obst in dieselben einzupacken? Die Antwort darauf lautet kurz, die Verpackung sei gefällig und so, daß das Obst einen längeren Transport auch ohne Nachtheil ertragen kann. Was das letztere anbelangt, so kann dieses Ziel erreicht werden durch Verwendung eines elastischen und vollständig trockenen Packmaterials, von welchem das Obst keinen Geruch oder Geschmack annehmen kann.

Als gutes Packmaterial ist zu bezeichnen: trockenes Moos oder getrocknetes Farnkraut, Haferstroh, das zu Häcksel geschnitten ist, harzfreie Holzspähne (Holzwolle), wie sie in einigen Gegenden fabriksmäßig hergestellt werden, sodann unbedrucktes Papier, das je nach der Art des Obstes von verschiedener Stärke und Weichheit sein kann, und Papierschnitzel.

Bei der Art der Verpackung ist, wie schon früher angedeutet, die Beschaffenheit des Fleisches und die Feinheit der Schale zu berücksichtigen.

Hartfleischiges Kernobst wird in der Weise verpackt, daß man zunächst unten in den Korb oder in die Kiste eine ziemlich dicke, weiche Unterlage von Häcksel, Moos u. s. w. bringt und darauf nun 2—3 Lagen Früchte, die regelmäßig reihenweise eingelegt werden. Die nun folgenden Früchte werden nun zwar nicht mehr so regelmäßig eingeschichtet, aber doch so eingelegt, daß sie den Raum vollständig ausfüllen. Ist der Korb oder die Kiste bis auf 15 cm vom Rande gefüllt, dann legt man die Früchte wieder regelmäßig in Reihen und bringt obenauf eine sehr hohe Lage weichen Packmaterials, daß der Deckel fest angedrückt werden muß, um einen vollen Verschluß zu bekommen. Bemerken muß ich noch, daß während des Einpackens auch an den Seitenwänden des Korbes oder der Kiste weiches Material eingeschoben werden muß, damit die Früchte sich dort nicht drücken.

Die amerikanischen Obstproducenten verfahren nach Semmler bei der Verpackung des Obstes derart, daß sie zuerst den Deckel auf die Kiste nageln, und den Boden, der mit nur wenigen Nägeln angeheftet ist, aufreißen. Alsdann werden 3 Reihelagen Aepfel oder Birnen in die Kiste, also auf die untere Seite des Deckels, gelegt, der vorläufig zum Boden geworden ist. Den verbleibenden Raum füllt man dann ohne Reihenlegung aus und nimmt Bedacht darauf, daß der Boden etwas spannt, wenn er wieder auf die Kiste befestigt wird. Im Magazin des Kaufmanns wird der Deckel abgenommen und gelegte Obstreihen erfreuen unser Auge. Selbstverständlich wird auch hierbei weiches Material oben, unten und in den Seiten des Korbes oder der Kiste eingelegt.

Bei weichfleischigem und zartschaligem Kernobst gebraucht man noch die Vorsicht, daß man jede einzelne Frucht in unbedrucktes weiches Pa-

pier einwickelt oder daß man nach jeder Fruchtlage ein Lager weiches Packmaterial einlegt.

Etwas schwieriger als der Versandt des Kernobstes ist der des Steinobstes und besonders der feineren Arten, wie Aprikosen und Pfirsiche.

Wie schon früher bemerkt, dürfen hier nur flache Gefäße verwendet werden, in die nur wenige Lagen Früchte aufeinander kommen. Man wird auch hier zweckmäßig das Verfahren der Amerikaner beobachten, daß man den Deckel zuerst fest aufnagelt und in der umgestürzten Kiste auf der unteren Seite des Deckels zu packen beginnt. Unten hinein bringt man eine Lage weichen Materials, darauf dann eine Lage Früchte, sodann eine Lage Papierbogen, Papierschnitzel oder ähnliches Material, und wieder Früchte, bis die Kiste gefüllt ist. Für den Versandt von gewöhnlichen Kirschen verwendet man Körbe, für auserlesene Früchte Kistchen.

Körbe oder Kistchen werden mit Papier und weichem Packmaterial ausgelegt und sodann mit den Früchten gefüllt, wobei man die letzte Lage oder Schichte so einlegt, daß die Früchte in Reihen geordnet und die Stiele nicht sichtbar sind. Die letzte (oberste) Fruchtschichte wird sodann noch mit Papier und weichem Material belegt und nun der Korb oder die Kiste verschlossen.

Für die Tafel bestimmte Pfirsiche und Aprikosen sollten nur in einer oder höchstens zwei Lagen verpackt werden, wobei man jede einzelne Frucht in doppeltes Seidenpapier wickelt und nach jeder Fruchtschichte eine Lage Papierschnitzel oder Watte ꝛc. bringt. Die Zwischenräume sind ebenfalls mit Papierschnitzeln auszufüllen. Auch hier ist es zweckmäßig, nur kleine, flache Kistchen zu verwenden, von denen eine bestimmte Anzahl genau in eine größere Kiste paßt, oder man sollte die Einrichtung treffen, wie sie für das Beerenobst empfohlen wurde.

Das für den Versandt bestimmte Steinobst muß vor der völligen Reife bei trockener Witterung und nicht zu heißer Tageszeit gepflückt werden. Auf dem Transport erlangen dann die Früchte ihre volle Reife und kommen völlig frisch und gesund an, während im anderen Falle, wo das Obst bei der Ernte schon reif war, ein bedeutender Procentsatz schon auf dem Transport zu Grunde geht.

Das Beerenobst muß, weil es nicht nachreift, bei der Ernte völlig reif sein, verlangt deshalb die sorgfältigste Verpackung und kann besonders auf größere Entfernungen nur als Eil- oder Expreßgut versendet werden.

Man benutzt für das Beerenobst entweder die schon früher erwähnte Kiste mit Schubladeneinrichtung oder kleine Holzspahnkörbchen, die ihrerseits wieder in größerer Zahl in eine Kiste eingepackt werden. Die Kistchen oder Körbchen sind mit trockenem, weichem Material auszulegen und dann mit den Früchten sorgsam zu füllen, so zwar, daß sie den Raum voll ausfüllen und fest aufeinander liegen, daß aber ein Zerdrücken doch nicht möglich ist. Der Versandt der Tafeltrauben geschieht am besten in flachen Kisten, die mit weichem Material vollständig ausgelegt werden. Darauf legt man die in Seidenpapier und Baumwollenwatte eingewickelten Früchte so dicht ein, daß sie den Raum voll ausfüllen und nicht hin und herrütteln können. Beim Versandt größerer Mengen wird eine be-

stimmte Anzahl der Kistchen in eine größere eingepackt, wie das schon bei dem Verpacken des Beerenobstes überhaupt angegeben wurde. Als selbstverständlich muß man annehmen, daß alles für den Versandt bestimmte Obst fehlerfrei rein und trocken sei. Dem Steinobst und den Trauben soll ihr angenehmer Duft so viel als möglich erhalten werden.

Rosenöl und Rosenwasser.

Die bekannte Firma von Essenzen und ätherischen Oelen, Schimmel und Comp. in Leipzig hat jüngst in einem Berichte ihre weiteren Erfahrungen über Rosenölproduction in Deutschland niedergelegt. Der Bericht lautet nicht mehr so rosig wie vor einigen Jahren.

Rosenöl, deutsches. Unsere Vorräthe von eigenem Destillat sind so gut wie geräumt, und wir müssen Reflectanten auf Quantitäten über 100 Gramm auf später vertrösten. Immerhin wäre es uns angenehm, Ordres im Voraus zu empfangen, um hinsichtlich der Verarbeitung der doch immer noch beschränkten Quantitäten Rosen, um welche es sich auch in diesem Jahre handeln wird, unsere Dispositionen treffen zu können. Es hat sich nämlich für das deutsche Rosenwasser bereits ein sehr bedeutender Abnehmerkreis gebildet, und da wir dasselbe nicht als Nebenproduct bei der Oeldarstellung gewinnen, sondern im Verhältniß von 1 Kilo Rosen auf 1 Kilo Wasser besonders destilliren lassen, so hat eine entsprechende Eintheilung der eingebrachten Rosen zum Zwecke der Oel- und Wasserdestillation stattzufinden.

Die Anpflanzungen von Centifolien, welche wir gesehen haben, zeigen nachtheilige Einflüsse des strengen Winters nur in ganz geringem Grade, und der Ausfall ist procentual nicht größer als in anderen Jahren. Von der in Ostrumelien kultivirten Rose sind auf Umwegen einige Hundert Stück nach Deutschland gekommen, auf die man große Hoffnungen setzt. Man wird schon in diesem Jahre Blüthen davon sehen und beurtheilen können, ob dieselben für unsere Zwecke geeigneter als Centifolien und zur Vermehrung zu empfehlen sind. Bevor darüber unser Gutachten abgegeben ist, dürfte es nicht rathsam sein, auf etwaige Angebote einzugehen.

Selbstverständlich hat der Anbau von Rosen immer nur für die allernächste Umgegend von Leipzig und selbst da nur für solche Ortschaften Interesse, denen durch directe Bahnverbindung die Füglichkeit gegeben ist, die Rosen frischgepflückt in den Morgenstunden hereinzusenden. Wo diese Vorbedingungen zutreffen, haben sich im vorigen Jahre in der Praxis keinerlei Uebelstände gezeigt, sondern die Rosen sind in voller Frische — mindestens ebenso frisch wie in Ostrumelien und Südfrankreich, wo sie oft stundenlang in Körben herumstehen — zur Verarbeitung gelangt. Erweisen sich die Resultate mit Anbau und Destillation auch in diesem Jahre günstig, dann kann, nach fünfjährigen Beobachtungen und Erfahrungen, mit weiterer Anregung vorgegangen werden.

Die unerwartete, nie für möglich gehaltene Entwerthung, welche das türkische Rosenöl erfahren hat, legt jedoch die doppelte Verpflichtung zu

größter Vorsicht auf, denn wenn auch das deutsche Oel zweifellos im Handel einen höheren Preis erzielt, so wird derselbe doch immer in einem angemessenen Verhältniß zu demjenigen des türkischen Oeles zu stehen haben. Augenblicklich bringt unser Destillat bei den Preisen, welche unseren Contracten für Rosen zu Grunde gelegt sind, bereits keinen Nutzen mehr. Man sieht hieraus, daß eine derartige Angelegenheit langsam aus sich selbst herausreifen muß, da jede Ueberhastung verhängnißvoll werden kann. Die directe Fühlung, welche wir mit den Producenten haben, gestattet uns auch eine sichere Controle über die Gesammtproduction, die eine gewisse Grenze nicht überschreiten darf, um einer Entwerthung vorzubeugen.

Unser Rosenöl wird zum ersten Mal auf den diesjährigen internationalen Ausstellungen zu Brüssel und Barcelona vertreten sein.

Rosenöl, türkisches. Die Preise in Kasanlik sind noch weiter heruntergegangen und befinden sich jetzt auf einem so niedrigen Stand, wie er wohl noch nie dagewesen und überhaupt kaum für möglich gehalten worden ist. Die Einkaufspreise aus Producentenhand variiren je nach Qualität zwischen Mk. 560.— und Mk. 620.— per Kilo loco Kasanlik. Das Resultat der 1887er Ernte hat sich nach den Berichten des k. k. österr. Consulates zu Philippopel ungefähr 200 Kilo höher als die ursprüngliche Taxation gestellt und beträgt für das ganze Land ca. 2600 Kilo. Der Export von Rosenöl betrug: Campagne 1885/86: 2320 Kilo im Werthe von 4,335.236 Piaster, Campagne 1886/87: 1230 Kilo im Werthe von 3,288.222 Piaster und soll in der Campagne 1887/88, soweit es sich bis jetzt beurtheilen läßt, noch ungünstigere Ziffern aufweisen.

Als Grund dieses enormen Rückganges wird allgemein angenommen, daß die Mode diesem Luxusartikel sehr ungünstig ist, und daß in Folge der häufig und in großem Maßstabe vorgekommenen Verfälschungen das Vertrauen fehlt. Sollte sich in ersterer Beziehung kein Umschwung geltend machen, dann möchte man an der Zukunft dieses Artikels allerdings fast verzweifeln, denn wenn zu dem Saldo, welcher von letzter Ernte verbleibt, in etwa zwei Monaten nur ein einigermaßen günstiges Ernteergebniß hinzukommt, so wird die Anhäufung der Vorräthe bestimmt einen weiteren Druck auf die Preise ausüben und die Forteristenz der ganzen Industrie in der seitherigen Ausdehnung in Frage gestellt werden.

Wie alljährlich, so tauchen auch jetzt Nachrichten auf über Beschädigung der Rosenfelder durch Frost, allein vor Mitte Mai läßt sich irgend welcher Anhalt über die thatsächlichen Verhältnisse nicht gewinnen.

Amerikanische Journale brachten unlängst die etwas abenteuerlich klingende Nachricht, daß es einem Mr. J. J. Ford in San José (Californien) gelungen sei, Rosenöl von Rosen zu gewinnen, die derselbe in seinem Garten zieht, und zwar auf eine höchst einfache Weise. Eine gewöhnliche Blechkanne dient ihm als Destillirapparat, eine Glasflasche als Behälter, und man meint, daß jeder beliebige Californier diesen einfachen Proceß ausüben und man dem so theuren Rosenöl anderer Provenienzen den Rang mit Leichtigkeit streitig machen könne. Man wird wohl nicht fehlgreifen, wenn man diese Mittheilung als einen Scherz betrachtet, und

wir geben sie hier lediglich wieder, um unsere Abnehmer über Alles, was vorgeht, unterrichtet zu halten.

Die in unseren Gärten und Gewächshäusern vertretenen Amaryllideen.

Nachdem wir im August-Hefte unserer Zeitung eine Aufzählung der kultivirten Crinum-Arten gegeben, halten wir es mit Benutzung derselben Quellenschrift*) für angezeigt, hier eine solche der übrigen sich in Cultur befindenden Vertreter dieser überaus stattlichen und mannigfaltigen Pflanzenfamilie folgen zu lassen. Viele derselben wurden schon zu Anfang dieses Jahrhunderts in unsern Sammlungen angetroffen, gingen dann wieder zum großen Theil verloren, die Wiedereinführung dieser resp. Einführung anderer ist neueren Datums und eine solche kurze Uebersicht aller bis dahin kultivirten Arten dürfte für manche Gärtner und Liebhaber von Interesse sein, zumal in vielen Garten-, ja selbst botanischen Zeitschriften ein arger Synonymien-Wirrwarr bis dahin obwaltete. Nehmen wir nur beispielsweise die Gattung Narcissus, von welcher es bei weitem mehr Abarten und Hybriden als Arten giebt und deren richtige Benennung läßt in den meisten Gärten gar viel zu wünschen übrig.

1. **Narcissus**, Linn.

1. N. Bulbocodium, Linn. B. M. t. 88; Red. Lil. t. 24.
(N. turgidus Salisb.
Corbularia serotina Haw.
C. lobulata Haw.
N. obesus Salisb.
N. conspicuus Sweet, Brit. Fl. Gard. t. 326.
N. tenuifolius Salisb.
C. Bulbocodium Haw.
C. Schultesii, Roem.)
var. N. Graelisii Webb. B. M. t. 6473.
„ N. nivalis Graells.
„ C. hedraeantha, Webb. & Held.
„ C. citrinus Baker, Florist, 1880, 67.
„ C. monophylla Durieu, B. M. t. 5831.
Süd-Frankreich, Spanien, Portugal, Algerien und Marocco.

2. N. Pseudo-Narcissus, Linn. Reichenb. Ic. Germ. t. 816.
(Ajax serratus Haw.; A. nobilis Haw.
A. lobularis, cambricus, obvallaris Haw.
A. rugilobus Haw.
A. pallidus-praecox Hort.
A. variiformis Parkins.)
subsp. A. muticus Gay.
„ A. cyclamineus Haw.
(N. cyclamineus Baker, B. M. t. 6950.

---

*) Handbook of the Amaryllideae by J. G. Baker, London 1888.

subsp. N. major Curt. B. M. t. 51.
(A. propinquus Haw., B. M. t. 1301.
A. spurius Haw.
A. Telamonius Haw.
Eine gefüllte Form von dieser findet sich häufig in den Gärten.
A. tubaeflorus Herb. und A. lorifolius Haw. B. M. t. 1187 sind Formen zwischen major und bicolor.)
subsp. N. minor Linn.
(A. nanus Haw.
A. minimus Haw. B. M. t. 6.)
subsp. N. bicolor Linn.
Ueber 30 Formen haben Garten-Namen.
subsp. N. moschatus, Linn. B. M. t. 1300.
(N. candidissimus Red.
A. albicans Haw. A. cernuus Haw.
A. tortuosus Haw.
N. longiflorus Salisb. B. M. t. 924.)
Schweden und England nach Portugal, Spanien, Italien und Transylvanien; major, moschatus und minor auf die Pyrenäen und spanische Halbinsel beschränkt. Die englischen Züchter kennen zwischen 150 bis 200 Formen.

3. N. triandrus, Linn.
(Ganymedes albus Haw.
G. concolor Haw.
N. pallidulus Graells. B. M. t. 5473.
G. pulchellus Haw., B. M. t. 1262.
G. nutans (N. trilobus. B. M. t. 945.
G. cernuus Salisb. B. M. t. 48.)
subsp. N. calathinus Red.
(N. reflexus Brot.)
Spanien und Portugal; Blüthezeit April, Mai.

4. N. incomparabilis, Miller. B. M. t. 121. Reichb. Ic. t. 819.
(Queltia concolor und Q. semipartita Haw)
var. Q. aurantia Haw.
var. O. alba Haw.
Spanien und südwestl. Frankreich östlich nach Tyrol. Ueber 100 Formen benannt.

5. N. odorus Linn.
(N. calathinus. B. M. t. 934.)
(Philogyne odora und P. Campernelli Haw.)
var. N. trilobus Linn.
(P. Curtisii Haw. B. M. t. 78.
P. heminalis Haw.)
var. N. minor Burbidge.
Spanien und Frankreich nach Italien und Dalmatien. Blüthezeit April.

6. N. juneifolius, Lagasca.
(N. Requienii Roem.
Queltia juncifolia Herb.
Philogyne minor Haw.)
subsp. N. gaditanus Boiss.
" N. minutiflorus Willk.
" N. rupicola Dufour, B. M. t. 6473.
Spanien, Portugal und Süd-Frankreich. Blüthezeit April.
7. N. Tazetta, Linn.
Von den vielformigen Tazetta-Narcissen haben 100 specifische Bezeichnungen erhalten, hier mögen nur einige der hervorragendsten genannt werden:
subsp. Hermione lacticolor.
(N. neglectus Ten; N. syriacus Boiss.
N. Aschersonii Bolle.
H. Trewiana Haw. B. M. t. 940. etc. etc.)
subsp. N. patulus Lois.
" N. ochroleucus Lois. B. M. t. 1298.
(H. tereticaulis Haw. Brit. Fl. Gard. t. 179.)
" N. papyraceus Ker. B. M. t. 947.
(N. unicolor Ten.)
" N. pachybolbos Durieu, B. M. t. 6825.
" N. polianthos Lois. Reich. Ic. Germ. 367.
" N. italicus Sims, B. M. t. 1188.
Breitet sich aus von den Canar. Inseln und Portugal durch Süd-Europa nach Syrien, Cashmir, China und Japan. Blüthezeit Januar bis Mai.
8. N. intermedius Lois.
(Hermione primulina Haw. B. M. t. 1299.
H. compressa Haw.)
Spanien, Balearen, Süd-Frankreich.
9. N. gracilis, Sabine, B. R. t. 816.
(N. tenuior Curt., B. M. t. 379).
Eine alte Gartenpflanze, die nach Salisbury in der Nähe von Bordeaux wild wächst.
10. N. Jonquilla, Linn. B. M. t. 15. Reich. Ic. Germ. t. 811.
var. Jonquilla minor Haw.
Spanien, durch Frankreich und Italien nach Dalmatien und Algerien. Blüthezeit Ende April; sehr wohlriechend.
11. N. viridiflorus, Schousb. B. M. t. 1687.
Marocco und Gibraltar. Blüthezeit November.
12. N. serotinus, Linn.
var. N. deficiens Herb. B. R. t. 22.
Mittelmeergebiet. Blüthezeit October—November.
13. N. elegans, Spach.
(N. autumnalis, Link.
N. Cupanianus Guss.)
Italien, Sicilien, Algerien. Blüthezeit September und October.

14. N. biflorus Curt. B. M. t. 197.
(N. dianthos, N. biflorus Haw.
N. albus Miller).
Frankreich, Schweiz, Italien, Tyrol. Blüthezeit Mai.
15. N. poeticus Linn.
(N. patellaris Haw.
N. spathulatus, N. stellaris Haw.
N. poetarum Haw.
N. tripodalis Salisb.)
subsp. N. radiiflorus Salisb.
(N. angustifolius und majalis Curt. B. M. t. 193).
Durch die Mittelmeerregion von Frankreich nach Griechenland.
16. N. Broussonetii, Lag.
(N. obliteratus Willd.)
Marocco.

Hybride-Narcissen.

17. N. Bulbocodio-pseudo-Narcissus, Baker.
Portugal.
18. N. Humei, Hort.
Eine in England erzielte Hybride, zweifelsohne zwischen poculiformis und einer Form von Pseudo-narcissus.
19. N. Backhousei, Hort.
Zwischenform von Pseudo-narcissus und incomparabilis.
20. N. Macleaii, Lindl. B. R. t. 937; B. M. t. 2588.
(Diomedes minor Haw.
Panza bicolor Salisb.)
Stammt von Frankreich.
21. N. juncifolio-muticus, Baker.
Wurde in den Pyrenäen gefunden.
22. N. poculiformis, Salisb.
(N. montanus Ker. B. M. t. 123).
Ursprung ungewiß.
23. N. Leedsii, Hort.
Zwischenform von poculiformis und incomparabilis.
24. N. Barrii, Hort
Zwischenform von incomparabilis und poeticus.
25. N. orientalis, Linn. B. M. t. 948.
(Queltia orientalis Herb.
Hermione ambigua Salisb.
Gattung Patrocles Salisb.)
Wahrscheinlich eine Hybride zwischen incomparabilis und Tazetta.
26. N. Burbidgei, Hort.
Hybride zwischen incomparabilis und poeticus.
27. N. Tazetto-poeticus, Gren. & Godr.
(N. biflorus var. hybridus DC.)
Süd-Frankreich.

2. **Placea**, Miers.

1. P. ornata, Miers. B. R. XXVII. t. 50.
Chile.
2. P. grandiflora, Lem. Ill. Hort. t. 574.
Valparaiso.

3. **Galanthus**, Linn.

1. G. nivalis, Linn.
(G. Sharloki Caspary.
G. corcyrensis Hort.
G. octobrensis Hort.)
subsp. G. Imperati Bertol.
(G. plicatus Tenore.
G. Clusii Fisch.)
subsp. G. caucasicus, Baker.
(G. virescens Hort.)
Erstreckt sich durch Süd- und Central-Europa von den Pyrenäen nach dem Kaucasus. Februar und März.
2. G. graecus, Orph.
Insel Chios, April.
3. G. Elwesii Hook. f. B. M. t. 6166.
Gebirge von Klein-Asien.
4. G. latifolius, Ruprecht, Gartenfl. 1868, t. 578.
Kaukasus, 6000—8000'; Mai.
5. G. plicatus, M. B. B. M. t. 2162.
(G. latifolius Salisb.)
Gebirge der Krim, März—April.

4. **Leucojum**, Linn.

1. L. aestivum, Linn. B. M. t. 1210.
(Nivaria aestivalis Moench.)
Central- und Süd-Europa; Ende April.
2. L. vernum, Linn.
(Erinosma vernum Herb.)
Durch Central-Europa von Frankreich nach Bosnien und Tyrol; März.
3. L. trichophyllum, Schousb. B. R. t. 544.
(Acis trichophylla Herb.)
var. L. grandiflorum DC.
Spanien, Portugal, Marocco, Algerien; April.
4. L. autumnale, Linn., Bot. Mag. t. 960.
Portugal und Marocco nach den Jonischen Inseln. September u. October.
5. L. roseum, Martin.
(Acies rosea Sweet.)
Gebirge von Corsica; September und October.
6. L. hyemale DC. B. M. t. 6711.
(Ruminia hyemalis Parl.)
Nizza, Mentone, April.

5. **Hessea**, Herb.
1. H. crispa, Kunth.
(Strumaria crispa Ker, B. R. t. 1383.
Cap d. g. H.
2. H. filifolia, Benth.
(Strumaria filifolia Jacq. B. R. t. 440.
Crinum tenellum Linn. f.)
Cap d. g. H.
3. H. gemmata, Benth.
(Strumaria gemmata Ker., B. M. t. 1620).
Cap d. g. H.
6. **Gethyllis**, Linn.
1. G. spiralis, Linn. f. B. M. t. 1088.
Cap d. g. H. December.
2. G. afra, Linn. B. R. t. 1016.
Cap d. g. H.
7. **Cooperia**, Herb.
1. C. Drummondii, Herb. B. R. t. 1835.
var. C. chlorosolen Herb. B. M. t. 3482.
Texas, Neu-Mexico.
2. C. pedunculata, Herb. B. M. t. 3727.
(Zephyranthes Drummondii, Don.)
Texas.
8. **Chlidanthus**, Herb.
1. C. fragrans, Herb. B. M. t. 640. Fl. des Serres, t. 326.
Anden von Peru.
9. **Sternbergia**, W. & K.
1. S. colchiciflora W. & K. B. R. t. 2008.
(Amaryllis citrina Sibth. & Sm.)
(S. dalmatica Herb.
S. pulchella Boiss. & Bl.)
Sicilien, Ost-Europa, Kl.-Asien, Krim.
2. S. lutea, Roem. & Schult.
(Amaryllis lutea L., B. M. t. 290).
Mittelmeer-Region, von Spanien und Algerien nach Syrien und Persien.
10. **Haylockia**, Herb.
1. H. pusilla, Herb. B. R. t. 1371.
(Zephyranthes pusilla Dietr.
S. americana Hoffm.)
Buenos Ayres und Monte Video. März.
11. **Zephyranthes**, Herb.
1. Z. Treatlae, S. Wats.
Florida; April, Mai.
2. Z, Atamasco, Herb.
(Amaryllis Atamasco L., B. M. t. 239).
Südl. Ver. Staaten; März.

3. Z. carinata, Herb., B. R. t. 2594.
   (Z. grandiflora Lindl. B. R. t. 902.)
   Jamaica; Cuba; Mexico.
   Dies ist die am meisten kultivirte Art.
4. Z. tubispatha, Herb.
   (Amaryllis tubispatha Gawl. B. M. t. 1586.
   Westindien, Venezuela, Neu-Granada.
5. Z. mesochloa, Herb. B. R. t. 1361.
   (Z. acuminata und Z. flavescens Herb.)
   Buenos Ayres, Paraguay.
6. Z. Lindleyana, Herb.
   (Z nervosa Mart. & Gal.)
   Mexico.
7. Z. rosea, Lindl. B. R. t. 821. B. M. t. 2537.
   (Amaryllis rosea Spreng).
   Cuba.
8. Z. texana, Herb.
   (Habranthus Andersoni var. texanus Herb., B. M. t. 3596).
   Texas.
9. Z. verecunda, Herb., B. M. t. 2583.
   (Z. striata, Herb. B. M. t. 2593).
   Mexico.
10. Z. candida, Herb. B. M. t. 2607.
   (Amaryllis candida Lindl., B. R. t. 724).
   La Plata.
11. Z. citrina, Baker, B. M. t. 6605.
   Demerara?
12. Z. macrosiphon, Baker.
   Mexico.
13. Z. robusta, Baker.
   (Habranthus robustus, Herb.
   Amaryllis Berterii Spreng.)
   Buenos Ayres.
14. Z. versicolor, Baker.
   (Habranthus versicolor Herb. B. M. t. 2485.)
   Maldonado; Januar.
15. Z. concolor, S. Wats.
   (Habranthus concolor Lindl., B. R. t. 54.)
   Mexico.
16. Z. gracilifolia, Baker.
   (Habranthus gracilifolius Herb. B. M. 2464.
   Maldonaldo.
17. Z. Andersoni, Baker.
   (Habranthus Andersoni Herb. B. R. t. 1345.
   Amaryllis Andersoni Steudel).
   Monte-Video.

12. **Sprekelia**, Heist.

1. S. formosissima, Herb.
   (Amaryllis formosissima L., B. M. t. 47.)
   Mexico und Guatemala. Seit 1593 in Kultur.

13. **Ungernia**, Bunge.

U. trisphaera, Bunge.
   (Lycoris Sewerzowi Regel, Gartenfl. t. 914).
   Turkestan, Afghanistan.

14. **Lycoris**, Herb.

1. L. aurea, Herb.
   (Amaryllis aurea L'Herit. B. M. t. 409.
   China.
2. L. radiata, Herb.
   (Amaryllis radiata, Herb. B. R. t. 596).
   China und Japan.

15. **Hippeastrum**, Herb.

1. H. **roseum, Baker.**
   (Habranthus roseus Herb.
   Zephyranthes purpurea Philippi).
   Chile.
2. H. advenum, Herb.
   (Amaryllis advena Gawl. B. M. t. 1125.
   Habranthus miniatus D. Don).
   Chile.
3. H. bifidum, Baker.
   (Habranthus bifidus Herb. B. M. t. 2599.)
   Buenos Ayres, Monte-Video.
   (Hierzu gehören wahrscheinlich auch:
   Habranthus kermesinus Herb. B. R. t. 1638.
   H. intermedius Herb. B. R. t. 1148.
   H nobilis, nemoralis, spathaceus, angustus, B. M. t. 2639,
   pulcher und pedunculosus Herb).
4. H. Bagnoldi, Baker.
   (Habranthus Bagnoldi Herb. B. R. t. 1396).
   Chile.
5. H. phycelloides, Baker.
   (Habranthus phycelloides Herb. B. R. t. 1417).
   Chile.
6. H. bicolor, Baker.
   (Amaryllis cyrtanthoides Sims, B. M. 2399).
   A. ignea Lindl. B. R t. 809.
   Phycella magnifica, bicolor etc. B. R. t. 1943.
   Chile.
7. H. Herbertianum, Baker.
   (Phycella Herbertiana, Lindl. B. R. t. 1341).
   Chile.

8. H. pratense, Baker.
(Habranthus pratensis Herb. B. R. 1842, t. 35.
Stephanoma elegans Kunze).
Chile.
9 H. solandriflorum, Herb. B. M. t. 2573 & 3771.
Nord-Brasilien, Guiana, Venezuela.
10. H. aulicum Herb.
(Amaryllis aulica Gawl. B. M. t. 3311).
Central-Brasilien.
11. H. organense, Hook. B. M. t. 3803.
(Amaryllis aulica var. glaucophylla, B. M. t. 2983).
Süd-Brasilien.
12. H. psittacinum, Herb.
(Amaryllis psittacina Gawl. B. R. t. 199).
Süd-Brasilien.
13. H. calyptratum, Herb.
(Amaryllis calyptrata Gawl. B. R. t. 164.
A. fulvovirens Schott).
Brasilien.
14. H. Cybister, Benth.
(Sprekelia Cybister Herb. B. R. 1840, t. 33. B. M. t. 3872;
Fl. d. Serres t. 455—6).
Bolivien.
15. H. pardinum, Dombrain.
(Amaryllis pardina Hook. f. B. M. t. 5645)
Peru.
16. H. Andreanum, Baker.
Neu-Granada.
17. H. Reginae, Herb.
(Amaryllis Reginae, L. B. M. 453).
Mexiko, Westindien, Peru.
18. H. Leopoldi, Dombrain.
(Amaryllis Leopoldi Moore).
Peru.
19. H. procerum, Lem. Ill. Hort. XI. 408.
(Amaryllis procera, Duchartre, Fl. d. Serres, t. 2077—8.
A. Rayneri Hook. f. B. M. t. 5883).
Süd-Brasilien.
20. H. equestre, Herb.
(Amaryllis equestris Ait. A. punicea Lam.)
Tropisches Amerika.
21. H. reticulatum, Herb. B. M. t. 2475.
(Amaryllis reticulata L'Herit. B. M. t. 657).
var. A. striatifolium Herb. B. M. t. 2513.
Süd-Brasilien.
22. H. stylosum, Herb. B. M. t. 2278.
(Amaryllis maranensis Gawl. B. R. t. 719).
Guiana und Nord-Brasilien.

23. H. rutilum, Herb.
(Amar. rutila, Gawl. B. R. t. 23.)
Guiana und Nord-Brasilien.
var. H. acuminatum Roem.
(H. pulverulentum Herb. B. M. t. 2273).
24. H. vittatum, Herb.
(Amaryllis vittata Ait. B. M. t. 129).
Peru.
25. H. breviflorum, Herb. B. M. t. 3549.
Buenos Ayres.

Hybriden.

Die breitblättrigen Hippeastrum-Arten lassen sich unter einander leicht kreuzen. Seit dem Jahre 1799, als H. Reginae zuerst mit H. vittatum gekreuzt wurde, (die Hybride wurde nach dem glücklichen Züchter, einem Uhrmacher in Prescot, Namens Johnson benannt) ist eine große Anzahl Hybriden von schönen Typen gewonnen worden. Ueber 100 derselben haben lateinische Bezeichnungen erhalten. Bis dahin wurden insbesondere mit Reginae, reticulatum, vittatum, aulicum und solandriflorum solche Kreuzungen vorgenommen, seltener mit equestre, psittacinum, fulgidum und stylosum. Seit 1870 sind Leopoldi und pardinum, namentlich erstere hierzu verwendet worden.

16. Vallota, Herb.

1. Vallota purpurea, Herb.
(Amaryllis purpurea Ait. B. M. t. 1430.
Crinum speciosum Lin. f.)
var. elata Roem.
var. magnifica Hort.
Cap d. g. H.

17. Cyrtanthus, Ait.

1. C. obliquus, Ait. B. R. t. 1133.
(Crinum obliquum Lin. f.)
2. C. carneus, Lindl. B. R. t. 1462.
3. C. spiralis, Burchell. B. R. t. 167.
(Monella spiralis Herb.)
4. C. collinus, Burchell. B. R. t. 162.
(Monella collina Herb.)
5. C. pallidus, Sims. B. M. t. 2471.
6. C. Macowani Baker. Gartenfl. t. 960.
7. C. odorus, Gawl. B. R. t. 503.
(Monella odora Herb.)
8. C. angustifolius, Ait. B. M. t. 271.
(Crinum angustifolium Linn. f.)
var. C. striatus Herb. B. M. t. 2534.
9. C. Mackenii, Hook. f.
10. C. lutescens, Herb.
var. C. Cooperi Baker.
(C. lutescens Hook. B. M. t. 5374).

11. C. uniflorus, Gawl. B. R t. 168.
(Gastronema clavatum Herb. B. M. t. 2291.)
12. C. Smithianus, Herb. B. M. t. 3779.
13. C. sanguineus, Hook. B. M. t. 5218.
(Gastronema sanguineum Lindl.)
Alle Arten stammen von Süd-Afrika.

18. **Griffinia**, Ker.

1. G. dryades, Roem. B. M. t. 5786.
Süd-Brasilien.
2. G. ornata, Moore. B. M. t. 6367.
Süd-Brasilien.
3. G. hyacinthina, Herb.
(Amaryllis hyacinthina Gawl. B. R. t. 163.)
Brasilien.
4. G. intermedia Lindl. B. R. t 990.
Brasilien.
5. G. parviflora Gawl. B. R. t. 511.
Bahia.
6. G. Blumenavia, K. Koch & Bouché, B. M. t. 5666.
Süd-Brasilien.
7. G. Liboniana, Morren. Jard. Fl. t. 290.
Minas Geraes.

19. **Clivia**, Lindl.

1. C. nobilis, Lindl. B. R. t. 1182.
(Imantophyllum Aitoni Hook. B. M. t. 2856.)
Cap d. g. H.
2. C. Gardneri, Hook. B. M. t. 4895.
Natal und Transvaal.
3. C. miniata, Regel, Gartenfl. 1864, t. 434.
(Imantophyllum miniatum Hook. B. M. t. 4783; Fl. d. Serres t. 949—950, 2373—74.)
Natal. Im Jahre 1854 durch Backhouse in York eingeführt.
Imantophyllum cyrtanthiflorum, Fl. des Serres t. 1877 ist eine Garten-Hybride zwischen miniata und nobilis.

20. **Haemanthus**, Lin.

1. H. multiflorus, Martyn. B. M. t. 961 & 1995, Fl. d. Serres, t. 52.
(H. tenuiflorus Herb. B. M. t. 3870.
H. Kalbreyeri Baker, Fl. d. Serres t. 2377, Ill. Hort. n. s. t. 354).
Tropisches Afrika.
2. H. Mannii, Baker, B. M. t. 6364.
West-Afrika.
3. Katherinae Baker, B. M. t. 6778.
Natal.
4. H. cinnabarinus, Decne, Fl. d. Serres t. 1195, B. M. t. 5314.
Goldküste, Gebirge von Camerun.

5. H. puniceus, Linn. B. M. 1315.
Cap b. g. H.
6. H. magnificus, Herb. B. R. 1841.
(H. puniceus var. magnifica Herb. B. M. 3870.)
var. insignis Hook. B. M. t. 4745.
Natal.
7. H. natalensis, Pappe, H. M. t. 5378.
Natal.
8. H. carneus, Gawl. B. R. t. 509; B. M. t. 3373.
Cap b. g. H.
9. H. albiflos, Jacq. B. M. t. 1239.
Cap b. g. H.
10. H. albomaculatus, Baker.
Natal.
11. H. Baurii, Baker. B. M. t. 6875.
Kafraria.
12. H. deformis, Hook. f. B. M. t. 5903.
Natal.
13. H. rotundifolius, Gawl. B. M. t. 1618.
Cap b. g. H.
14. H. coccineus, Linn. B. M. t. 1075.
Cap d. g. H.
15. H. tigrinus, Jacq. B. M. t. 1705.
Cap b. g. H.
16. H. pubescens, Linn. f. B. M. t. 1523.
Cap b. g. H.

21. **Buphane**, Herb.

1. B. disticha, Herb. B. M. t. 2578.
(Haemanthus toxicarius Thunb. B. M. t. 1217.)
Cap b. g. H
2. B. ciliaris Herb. B. M. t. 2573.
(Brunsvigia ciliaris Gawl. B. R. t. 1153.)
Cap b. g. H.

22. **Amaryllis**, Linn. ex parte.

Als Amaryllis werden noch ganz allgemein in den Gärten sämmtliche Hippeastrum-Arten und Hybriden bezeichnet, ihre Blumen sind dieselben wie die der echten Amaryllis, doch weichen sie in ihren Kapseln und Samen vollständig ab.

1. A. Belladonna, Linn. B. M. t. 733.
(A. rosea, Lam.
A. pudica Gawl.
Coburgia Belladonna Herb.)
var. A. blanda Gawl. B. M. t. 1450.
Cap b. g. H.

23. **Ammocharis**, Herb.

1. A. falcata, Herb.
(Amaryllis caranica Burchell, B. R. t. 139 & 1219).
Cap b. g. H.

(Schluß folgt).

Feuilleton.

Generalfeldmarschall Graf Moltke besuchte kürzlich die L. Spät'sche Baumschule bei Rixdorf-Berlin. Er pflanzte daselbst eine Linde von einer schon vor Jahren nach ihm benannten Abart Tilia americana Moltkei (die schnellwüchsigste unter den amerikanischen Arten). Diese Gedenklinde steht im schönsten Theile der ganzen Anlage, gegenüber der vor vier Jahren, am 25. Juni 1884 vom Reichskanzler Fürsten Bismarck gesetzten „Ungarischen Silberlinde." Gartenflora.

Paragel, ein Frostschirm aus Leinwand. Wir brachten jüngst über die so leichte Deckung von jungen Pflanzen, Reben, Spalieren &c. gegen Frühjahrsfröste einige Bemerkungen, welche hierzu die Verwendung der lockermaschigen sogenannten Bisquitleinwand mit Recht ganz besonders anempfahlen. Auch in Frankreich hat diese Deckungsart Anklang gefunden. In der Sitzung der „Société nationale d'horticulture de France" vom 18. April 1888 wurden im Comité des arts et industries horticoles von Herrn E. Maitre eine Anzahl von Vorrichtungen unter dem Namen „Paragel" vorgewiesen, welche dazu dienen sollen, die Reben im Weinberge, sowie andere niedrige Pflanzen gegen Frühlingsfröste zu schützen.

Dieser „Paragel", welcher von Herrn Maitre erfunden wurde, von ihm im Großen fabrizirt wird und bei ihm zu Frcs. 12.50 das Hundert zu haben ist, kann in ähnlicher Weise von Jedermann hergestellt werden. Der Apparat ist nichts Anderes, als ein Stück Leinwand von 30 Cm. Höhe und 25 Cm. Breite, welches an beiden Seiten von zwei festgemachten Stäben gehalten wird, die mit ihrer daran gelassenen Verlängerung mit der nothwendigen Neigung in der Windrichtung so in den Boden gesteckt werden, daß die Leinwand über die Pflanzen zu stehen kommt, welche sie schützen soll. Zwei sich in gegenseitiger Neigung dachförmig beim Einstecken in den Boden vereinigende Paragels würden jede Pflanze gut schützen. Wollte man für eine Pflanze nur eine solche Vorrichtung benützen, so könnte man sie etwas anders construiren, daß nämlich die Leinwand über die Stäbe hinausgeht und nach dem Einstecken in den Boden in der Windrichtung die überhängende Leinwand die Pflanze zu überdecken im Stande wäre.

Bei Selbsterzeugung würden sich einfache Paragels (aus Bisquitleinwand oder grober Rupfenleinwand von 8 kr. per Meter und gewöhnlichen fichtenen, 50 Cm. langen Blumenstäben 1000 Stück à fl. 3 oder aus Rohrstäben) per 100 Stück auf fl. 2 stellen; doppelte überhängende Paragels könnten zu fl. 3 die hundert Stück herzustellen sein. Mit Ersteren würde man nur 50, mit den Letzteren 100 Pflanzen gut schützen können. gy.

Ein wenig bekanntes Gemüse. Die „Revue horticole" bringt in Nr. 3 dieses Jahrgangs eine Beschreibung über eine Gemüsepflanze aus der Familie der Compositen, nämlich über die Gundelia Tournefortii L., oder wie die französische Benennung lautet: Accoub de Syrie.

Es ist dies ein grimmig stacheliges Distelgewächs, welches ähnlich wie die Artischocke in seinen Blüthenköpfchen ein Gemüse liefert, wohl

dem Spargel gleichwerthig in Hinsicht des Wohlgeschmacks, und die Artischocke jedenfalls übertreffend.

Herr Paillieux säete Mitte Mai (1887) 64 Kerne, je zu zweien in Töpfe. Nach 40 Tagen keimten zwanzig und zehn Pflänzchen kamen noch nach. Sie wurden sämmtlich mit dem Wurzelballen in's Freiland gepflanzt und ein Theil davon durch Glasglocken vor den Unbilden des Winters geschützt; diese überstanden auch ausgezeichnet, während die ungeschützt gewesenen ausfroren.

Erst im dritten Jahre beginnt die Pflanze zu blühen und erreicht ihr Maximum der Production im vierten Jahre. Sie ist übrigens ausdauernd und dürfte in dieser Beziehung vielleicht dem Spargel ebenfalls gleichen.

Die verbrauchsfähigen Knospen sind rund und vom Volumen einer großen Ananaserdbeere. Der Anfang der Ernte beginnt vom 15. Mai an. Die Knospen werden von den Stacheln befreit und im Wasser gesotten, des Ferneren mit Butter zubereitet. Der Geschmack ist, wie gesagt, jenem des Spargels und der Artischocke ähnlich.

Die culinarische Kunst hat in diesem Frühjahrsgemüse Material zur Anwendung und zur Herbeiführung einer angenehmen Abwechslung.

Wie man sieht, wird den Gastronomen ein neuer Genuß geboten; nach Paillieux, dessen Urtheil von seiner Familie getheilt wird, ist der syrische Accoub ein ausgezeichnetes Gemüse.

Die Pflanze scheint große Nässe zu fürchten, läßt sich nicht durch Zertheilung vermehren, und selbst die Ueberpflanzung, wenn sie nicht sammt dem Wurzelballen geschieht, ist unmöglich.

Düngung der Bäume. Das Bestreben des Obstzüchters muß bei der Düngung hauptsächlich darauf gerichtet sein, die drei besonders wichtigen Pflanzennährstoffe, die Phosphorsäure, den Stickstoff und das Kali, die im Dünger dem Boden zugeführt werden, in einen raschen Umlauf zu setzen und dieselben auf das Innigste und Gleichförmigste den oberen Schichten des Bodens beizumischen. Nur in diesem Falle ist eine rasche und vollkommene Ausnutzung und Wirkung des Düngers gesichert. Die Vertheilung wird wesentlich erleichtert und befördert durch folgende Eigenschaften oder Behandlungsweise desselben: 1. Das Düngemittel muß ein möglichst feines und gleichmäßiges Pulver bilden; 2. die Vertheilung des Düngemittels im Boden ist eine um so raschere und gesichertere, wenn dasselbe ganz oder theilweise im Wasser löslich ist; 3. bei fast allen sehr concentrirten und rasch wirkenden Düngemitteln ist es immer zu empfehlen, dieselben vor dem Aufstreuen mit guter humoser Erde zu mischen und durch passende Siebe zu werfen; 4. nach dem Aufstreuen muß der Boden möglichst gut gegraben werden. „Fruchtgarten."

Ueber die Behandlung des Bienenstiches schreibt Sanitätsrath Dr. Boerner zu Hattersheim in der „Biene" am Schlusse einer längeren sehr interessanten Abhandlung Folgendes:

Die Behandlung des Bienenstiches, wenn rationell und rasch eingeleitet, ist erfolgreich. Zunächst muß die Stichstelle mit den Fingerspitzen recht kräftig ausgepreßt werden. Ist dies nicht möglich, weil sich, wie z. B. in der Hohlhand, die Haut nicht falten läßt, so thut ein kleines

Gummisaugglas (ähnlich dem Milchsaugglas), das stets auf dem Bienenstande stehen muß, gute Dienste. Unmittelbar darauf sind die chemischen Gegenmittel, die natürlich nur alkalisch wirkende sein dürfen, anzuwenden. Salmiakgeist und Bleiwasser sind am zuverlässigsten. Wie man hier Carbolsäure u. dergl. empfehlen kann, wie neuerdings geschieht, ist mir unbegreiflich. Die nachträglich eintretende Geschwulst wird durch Fortgebrauch des Bleiwassers und Kälte (Wasser oder Eis) beseitigt. Die bekannten Volksmittel, wie frisches Fleisch, geriebene Kartoffel, feuchte Erde, wirken lediglich kühlend und um nichts besser als Wasser oder Eis.

Zur besonderen Freude gereicht es mir, den Bienenwirthen ein absolut und fast momentan wirkendes Mittel gegen den Schmerz angeben zu können: Man spritzt mittelst einer sogenannten Pravaz'schen Spritze, die auf jedem Bienenstand für wenig Geld gehalten werden kann, 2—3 Tropfen der nachfolgenden Lösung in die Haut unter oder neben der Stichwunde:

Rp.
Cocain. Muriat. 0.20,
Aqu destill. 4·0.

Das Mittel hält sich, die Anwendung ist schmerzlos und ganz unschädlich. Geradezu geboten erscheint die Anwendung, wenn der Schmerz, wie bei Kindern und Frauen, Nervenzufälle veranlassen sollte.

Sämereienvertheilung durch das landwirthschaftliche Departement der Vereinigten Staaten. Die Sämereien, Reiser und Setzlinge, welche der Commissioner of Agriculture bis zu einem Betrage von 100.000 Francs jährlich von einheimischen und auswärtigen Händlern anzukaufen ermächtigt ist, werden nach vorgenommener Prüfung in kleine Päckchen verpackt, um den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Mai 1862 gemäß vertheilt zu werden. Das Finanzgesetz vom 30. Juni 1885 bestimmte, daß zwei Drittel dieser Sämereien, Setzlinge und Reiser den Mitgliedern des Senates und der Repräsentantenkammer behufs Versendung an ihre Wähler in den Landbezirken durch die Samenabtheilung des landwirthschaftlichen Departements zur Verfügung gestellt werden. Diese Sendungen werden durch die Post der Union unentgeldlich befördert, das übrige Drittel des Materials bleibt zur Verfügung des Commissioner of Agriculture, welcher dasselbe unter seine Correspondenten und andere Bewerber vertheilt. Diese Sendungen stiegen während des Fiscaljahres 1884—85 bis auf 4,667,826 Packete.

Kapokwolle. In Holland findet schon seit längerer Zeit ein Polstermaterial ansehnliche Verwendung, dessen Einführung auch in Deutschland mehrfach, aber bisher ohne besonderen Erfolg, versucht worden ist. Professor Dr. Höhnel in Wien macht jetzt im „Polytechnischen Journal“ wieder darauf aufmerksam. Er bezeichnet die Kapokwolle, die Pflanzendaune, als das entschieden beste Stopf- und Polstermaterial; die besseren Sorten stehen den echten Daunen an Elasticität und Leichtigkeit nicht viel nach. Aus Niederländisch-Indien sollen jährlich über eine Million Kilogramm Kapok ausgeführt werden. An fänglich war nur Holland ein guter Markt dafür, seit 1883 hat die Faser aber auch in Australien, wo es an genügend billigem thierischen Polstermaterial fehlt, außerge-

wöhnlichen Erfolg erzielt. Im Jahre 1883 war die Einfuhr von Kapok in Australien noch nicht nennenswerth; 1884 betrug sie etwa 40.000 Kg., 1885 etwa 250.000 Kg. und 1886 etwa 500.000 Kg. Die Kapokwolle besteht aus 5.20 Millimeter langen, seidenartig glänzenden Fasern von gelblich-weißer bis brauner Farbe, durch ihren Glanz, ihre Kürze und Färbung unterscheidet sie sich leicht von der Baumwolle. Der Preis beträgt je nach Reinheit und Güte etwa $^1/_2$—2 Mk. für das Kilogramm. Die Kapokwolle kommt hauptsächlich von Java, Indien und Ceylon. Da jedoch die Faser fast nur von wilden Bäumen (aus den Sterculiaceen-Gattungen Bombax, Eriodendron, Ochroma etc.) gesammelt wird, und diese auch im heißen Amerika und Afrika vorkommen, so werden bei der steigenden Bedeutung derselben wahrscheinlich in der nächsten Zeit alle Tropenländer an der Beschaffung der Kapokfaser betheiligt sein. Die Kapokwolle von Ostindien und Ceylon ist häufig sehr unrein und minderwerthig, daher ist die bessere Javawaare im Handel höher geschätzt. Von Java wird gegenwärtig nur gereinigte Waare und zwar in drei Nummern versendet.

Ueber den Einfluß des Kamphers auf die Keimung der Samen liegen neue Untersuchungen von A. Burgstein vor (Landwirthschaftliche Versuchsst. 35), denen zu entnehmen ist, daß die von Vogel aufgestellte Behauptung, der Kampher sei ein gutes Samenbeizmittel nicht stichhaltig sei. Bezugnehmend darauf, daß auch schon Wilhelm und Nobbe Letzteres bestritten haben, können wir hier konstatiren, daß die Versuchsresultate des Verfassers im Wesentlichen mit denen der letztgenannten Forscher übereinstimmen. Die Aufnahme von Kampherwasser hat bei keimfähigen Samen einen Einfluß auf den Keimproceß, und zwar hängt derselbe von der Dauer der Aufnahme des Kampferwassers in hohem Grade ab. Eine 24stündige Quellung in Kampherwasser übt, gegenüber destillirtem Wasser, sowohl auf frische, gut keimfähige, als auch auf alte, schlecht keimfähige Samen eine nachtheilige Wirkung aus. Dieselbe besteht in der Verzögerung des Keimprocesses, in der Verminderung der Keimprozente und in der Hemmung des Längenwachsthumes des Keimlings während der ersten Entwickelungsperiode. Auch schon durch eine zwölfstündige Aufnahme von Kampherwasser wird die Keimkraft in der Regel geschwächt. Eine ein- bis sechsstündige Quelldauer wirkt verschieden. Bei 27 Keimproben veranlaßte das Kampherwasser in acht Fällen eine Acceleration, in neun Fällen eine Retardation der Keimung, in zehn Fällen waren die Unterschiede zwischen den mit destillirtem Wasser und den mit Kampherwasser behandelten Samen so gering, daß die erhaltenen Zahlen für die vorliegende Frage ohne Bedeutung waren. Keimten die mit Kampherwasser behandelten Samen rascher als jene des destillirten Wassers, so waren in der Regel auch die aus ersteren hervorgegangenen Keimlinge in der Entwickelung den Keimlingen des destillirten Wassers voraus, und umgekehrt. Dieser Unterschied gilt jedoch nur für junge, 8—14 Tage alte Keimpflänzchen. Das weitere Wachsthum wurde nicht verfolgt, doch dürften sich während desselben die anfänglichen Größenunterschiede ausgleichen. Eine besondere „Lebenskraft und Frische, sowie ein dunkleres Grün der Pflanzen“ in Folge der Kampherbehandlung, wie es Vogel angiebt, war nie-

mals zu bemerken. Ebenso wenig konnte Verfasser eine Wiederbelebung der Keimkraft durch den Kampher, welche Vogel angeblich erzielt hat, konstatiren. Der Kampher hat somit seine Rolle als Samenbeizmittel ausgespielt.

Literatur.

Index Florae Sinensis. By Francis B. Forbes and William B. Hemsley. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1886, S. 229 & 479).

Von dieser auch für gärtnerische Kreise höchst interessanten und nützlichen Publication ist vor kurzem Part. V erschienen. In demselben werden die Caprifoliaceae, Rubiaceae, Valerianaceae und Dipsaceae behandelt. Sobald erst einige Theile mehr erschienen sind, werden wir mit der Aufzählung der aus jenem ungeheuren Florengebiete bereits kultivirten Zier- und Nutzpflanzen fortfahren. Red.

Geschäfts-Correspondenz für Gärtner. Eine Mustersammlung aller vorkommenden schriftlichen Arbeiten des Gärtners; zugleich eine Anleitung zur einfachsten gärtnerischen Buchhaltung.

Von Max Jubisch, Gartenbaulehrer und Obergärtner.

Verlag: Hugo Voigt, Leipzig.

Diese kleine Schrift (II. Auflage des Briefstellers für Gärtner) dürfte manchem jungen Gärtner, der ins Geschäftsleben eintritt, ein willkommener Führer sein, da sie sich durch Kürze und Einfachheit auszeichnet und eine derartige Correspondenz recht vielseitig sein kann. Wir müssen ja leider zugeben, daß manche Gärtner ziemlich schwerfällig und unbeholfen sind, sobald sie die Feder zur Hand nehmen sollen und ein derartiger Wegweiser, mit Verstand zu Rathe gezogen, kann über manche sich darbietende Schwierigkeit glücklich hinweghelfen. Red.

Gartenbau-Vereine.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in Köln. (Correspondenz-Artikel). Köln, 4. August. Heute wurde hier die zur Feier des 25jährigen Jubiläums der hiesigen Gartenbau-Gesellschaft „Flora" veranstaltete „Internationale Gartenbau-Ausstellung" durch den Oberpräsidenten der Rheinprovinz, Herrn v. Bardeleben, welcher den vergeblich erwarteten Minister Dr. v. Lucius vertrat, eröffnet. An den officiellen Akt schloß sich ein Festessen, bei welchem der Oberpräsident das Wort zu einem Trinkspruch auf Kaiser Wilhelm und die Kaiserin Augusta, die Protektorin der Gesellschaft ergriff. Herr v. Bardeleben sagte u. A.:

„Die Regierungszeit unseres Kaisers und Königs Wilhelm zählt bis jetzt nur erst nach Wochen. In dieser kurzen Zeit hat aber unser jugendlicher Kaiser schon zu verschiedenen Malen auf das unzweideutigste

zu erkennen gegeben, in wie edler und großer Weise er seinen hohen Beruf auffaßt. Ich meine die Ansprache an das Volk und die Thronreden im deutschen Reichstag und im preußischen Landtag, Schriftstücke, welche Sie alle kennen. Wenn der Kaiser an die Worte des großen Friedrich erinnert: „Der König soll der erste Diener seines Volkes sein", und wenn er seinen unvergeßlichen Großvater, den Kaiser Wilhelm I., als das Vorbild bezeichnet, dem er nachzueifern sich bestreben werde, so hat er damit ein Regierungsprogramm ausgesprochen, wie es inhaltreicher und schöner in Preußen und Deutschland nicht gedacht werden kann. Daß dieses Programm kein leerer Buchstabe bleiben wird, das beweist der rastlose Eifer, mit welchem der junge Kaiser sich überall persönlich zu unterrichten sucht. Wir sehen in ihm die Kraft und das Feuer der Jugend verbunden mit der Reife des Alters. So lassen Sie uns getrost in die Zukunft blicken, es ist ein Hohenzoller von echter Art, der unser Staatsschiff lenkt und es durch Brandungen und Klippen sicher steuern wird."

In den Telegrammen, welche aus diesem Anlasse an die Majestäten abgesandt wurden, gab man der Hoffnung Ausdruck, die Allerhöchsten Herrschaften zum Besuche der Ausstellung hier erwarten zu dürfen.

Einstweilen bietet die Ausstellung freilich in dem unfertigen Zustande mit den vom langen Regen durchweichten Wegen kein sehr erfreuliches Bild. Ueberdies prägt sich in ihr die Unlust mancher Fachleute den Ausstellungen gegenüber aus. Die Bezeichnung „Internationale Ausstellung" scheint doch nicht ganz zu passen, wenn man erfährt, daß unter den 767 Ausstellern nur 95 außerdeutsche, vorwiegend Belgier und Holländer, sich befinden, während die Stadt Köln mit nächster Umgebung allein 225 Aussteller stellt. Eigentliche Erzeugnisse der Gärtnerei bieten nur 86 Aussteller, der Binderei (Kränze, Bouquets ꝛc.) gar nur 37 Aussteller, während „Produkte des Pflanzenreichs" von 142 Ausstellern, der Garten-Architektur und Ornamentik von 159, Gartengeräthe von 189, Erzeugnisse der Garten-Literatur von 72, der Bienenzucht von 68 Ausstellern vorgeführt werden.

Daß es da mit der Besetzung der einzelnen Konkurrenzen schlecht bestellt ist, leuchtet ein, und die Preisrichter werden ihre Arbeit wohl leicht bis zum 7. d., dem dafür festgesetzten Tage, erledigen können. Sind doch für manche Konkurrenzen mehr Preise ausgesetzt, als Bewerber vorhanden. Da konnte es denn gar nicht ausbleiben, daß der officielle Vertreter Belgiens, Herr Ad. d'Haene (Gent) den ersten Preis in Konkurrenz I, die große goldene Medaille Kaiser Wilhelms I., für die beste Kollektion von Schmuckpflanzen, bereits zugesprochen erhielt; er wird wohl auch den zweiten Preis, wenn dieser überhaupt vertheilt wird, erhalten müssen, da außer ihm Niemand in dieser Gruppe konkurrirt. Uebrigens verdient die Ausstellung des genannten Herrn, wie im Allgemeinen auch die Leistungen der meisten übrigen Aussteller, alles Lob.

Bericht über die Thätigkeit des Fränkischen Gartenbauvereins im Jahre 1887. Alljährlich erhalten wir ein Exemplar dieses Berichtes und nehmen stets mit großem Vergnügen Kenntniß von

dem reichen Inhalt, welcher ein glänzendes Zeugniß ablegt von dem frischen, gedeihlichen Leben dieses Vereins. Dies giebt sich namentlich auch kund in den interessanten und belehrenden Vorträgen, welche an den Vereins-Abenden von dem ersten Vorstand: Herrn Kgl. Justizrath J. M. Seuffert und einigen anderen Herren gehalten wurden. Vielleicht kommen wir später noch auf dieselben zurück.

Jahresbericht der kaiserl. königl. Gartenbau-Gesellschaft mit einem kurzen Rückblick auf die Thätigkeit desselben, erstattet bei Gelegenheit der Jubiläums-Blumen-Ausstellung. Wien 1888. Das Jahr 1888 ist für diese Gesellschaft von doppelter Bedeutung geworden, — zunächst feierte sie in Form einer Jubel-Blumenausstellung das vierzigjährige Regierungs-Jubiläum ihres Kaisers Franz Joseph I und mit demselben beging sie gleichzeitig die Erinnerung ihres 60jährigen Bestandes. Während dieser langen Zeit hatte sich die Gesellschaft manch' schöner und großer Erfolge zu erfreuen und mehr denn je scheint sie jetzt von dem Wunsche beseelt zu sein, zu den alten Lorbeeren neue frische hinzuzuthun. Ihr Organ ist bekanntlich die vorzüglich redigirte „Wiener illustrirte Gartenzeitung“ und eben dadurch ist es der Gesellschaft auch gelungen, mit dem Auslande intimere Beziehungen anzuknüpfen. Auch die im Jahre 1868 gegründete Gärtnerschule, welche seitdem vom Ackerbauministerium reichlich unterstützt wird, ist eine Schöpfung dieser Gesellschaft.

Personal-Notizen.

Der Kgl. Gartenbau-Direktor **Niepraschk**, der verdienstvolle Leiter des Flora-Etablissements zu Köln feierte am 5. August d. J. sein 25jähriges Amtsjubiläum, bei welcher Gelegenheit ihm von Freunden und Berufsgenossen viele Ovationen dargebracht wurden.

Professor **E. Rodigas** ist durch Kgl. Dekret zum Direktor der Staats-Gartenbauschule in Gent ernannt worden.

Zu Ehren Planchon's. Das Ackerbau-Comité von Narbonne hat auf Vorschlag von Louis de Martin und gleichzeitig die Generalräthe der Departements Gard und l'Herault den folgenden Aufruf erlassen:

In Anbetracht der um den europäischen Weinbau erworbenen Verdienste des Professors Planchon, sowohl in Bezug seiner Studien über die Phylloxera als auch seiner Forschungen über die amerikanischen Reben;

in Anbetracht, daß es die Ehre einer Nation verlangt, diejenigen seiner Kinder, welche den materiellen Reichthum seines Landes und sein wissenschaftliches Renommé erhöhten, mit außergewöhnlichen Belohnungen zu entschädigen;

in Anbetracht, daß es öffentlich bekannt ist, daß dieser ausgezeichnete Botaniker, jede kaufmännische Erwerbsidee bei Seite lassend, sich einzig nur mit dem wissenschaftlichen Streben beschäftigte;

in Anbetracht der Thatsache, daß Andere sich durch seine Forschungen bereichern konnten, während er sich selbst vergaß:

Beschließt das Ackerbau-Comité von Narbonne an die Regierung die Bitte zu richten, daß der Wittwe Planchon unter dem Titel einer Nationalbelohnung eine Pension von zehntausend Francs, welche auch auf ihre Kinder, so lange davon leben, überzugehen hat, zugesprochen und ausgezahlt werde.

Dieser Aufruf wird allen Acker- und Weinbau-Gesellschaften und sämmtlichen Generalräthen der Weinbau-Region Frankreichs mitgetheilt und der Regierung zur Ausführung zugemittelt. L. v. N.

Wie die Revue Horticole berichtet; geht man auch mit der Absicht um, aus Privat-Sammlungen eine bronzene Statue Planchons in Ganges (Herault) zu errichten.

Graf **Solms-Laubach** in Straßburg übernimmt auch an Stelle des verstorbenen De Bary die Redaktion der „Botanischen Zeitung".

Dr. **Urban** in Berlin erhielt das Officierkreuz des kaiserl. brasilianischen Rosenordens.

Dr. **Masters** wurde als Vicepräsidenten der Genter-Ausstellung das Ritterkreuz des Leopold-Ordens verliehen.

Adolf Urech wurde zum botanischen Gärtner in Basel ernannt.

Dr. **Hermann Müller** zu Geisenheim ist der Titel „Professor" verliehen worden.

Gartenbau-Direktor **Haupt** in Brieg wurde zum korrespondirenden Mitgliede des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues ernannt.

Oeconomierath **Dippe** zu Quedlinburg erhielt die Ritterinsignien des herzogl. anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären.

Professor Dr. **Engler** in Breslau erhielt den Rothen Adler-Orden IV. Cl.

Eingegangene Kataloge.

Fr. A. Haage jr., Erfurt. Special-Offerte von Cacteen in schönen kürzlich importirten Original-Exemplaren.

Verzeichniß über Blumenzwiebeln und Knollengewächse u. s. w. von Fr. A. Haage jr., Erfurt.

Preisliste über Alpenpflanzen von R. Mayrhofer in Steyr, Oberösterreich.

Preis-Verzeichniß selbstgezogener und Haarlemer Blumen-Zwiebeln, Maiblumen ꝛc. ꝛc. von L. Späth, Rixdorf-Berlin.

Hartwig Petersen, Hamburg. Special-Offerte von neu importirten Orchideen.

Preis-Verzeichniß über selbstgezogene Haarlemer Blumenzwiebeln u. s. w. von Gebrüder Van Velsen, Haarlem.

Verzeichniß von Blumenzwiebeln und Knollengewächsen für Herbst 1888 von Haage & Schmidt, Erfurt.

Preis-Verzeichniß über Haarlemer Blumenzwiebeln nebst div. Knollengewächsen, Pflanzen ꝛc. von Ferdinand Jühlke Nachfolger.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Ein Kapitel über die Eichen in der Provinz Brandenburg*)

von Dr. Carl Bolle.

Gattung: Quercus, L. Eiche; Eike; Eeke. — Dub.

Q. pedunculata, Ehrh. Stiel- oder Sommereiche.

Q. cum longo pediculo, C. B. Elssh. p. 297. Stangeneicheln.

Q. Robur, L. Q. sessiliflora, Sm. Steineiche; Winter- oder Traubeneiche.

Q. racemosa. Elssh. p. 298.

Beide sind leicht zu unterscheiden durch bei der Stieleiche stumpfgrüne Belaubung mit kurzgestieltem Blatte nebst langgestielten Eicheln; bei der Steineiche durch viel schönere, glänzend grüne Belaubung mit langgestieltem Blatte auf gelbem Blattstiel, nebst fast sitzenden, viel dickeren und kürzeren Eicheln, die mehr büschelweis zusammensitzen.

Eichen, die Kolosse der Vorzeit sind, hat die Mark noch viele aufzuweisen und mehr als ein Schriftsteller hat etwas über sie aufgezeichnet. Meist erfährt man jedoch erst von ihnen, wenn sie gefallen sind. Sie stehen im Lande zerstreut, doch fast immer draußen im Walde, nicht, oder nur selten, wie die gleich großen Linden oder Rüstern, bei Stadt und Dorf. Wenn die vielen neuerdings gepflanzten Friedenseichen im Laufe der Jahrhunderte Zeit gehabt haben werden, sich gleich den Altvoderen auszuwachsen, wird dem wohl anders sein. So ist auch die Würde eines Nationalbaumes der Deutschen erst in sehr moderner Zeit dieser Baumart zu Theil geworden, nicht früher, als in der Sturm- und Drangperiode unserer Literatur und vermöge derselben, zu Ende des vorigen Jahrhunderts, schwerlich über Klopstock hinaufreichend.

Der Besitz des märkischen Bodens an Eichengröße darf immer noch ein ansehnlicher und mit dankbarer Befriedigung aufzunehmender genannt werden, wie sehr auch das Maaß derselben gegen sonst herabgemindert erscheint. Die traumhaft kurze Spanne Zeit, die dem Menschenleben beschieden ist, läßt uns mit staunender Bewunderung zu jenem Uralter der Dryaden aufblicken, welches der Phantasie den Rückblick in die Nebel einer früheren Vorzeit entschleiert. Dabei wird nur zu leicht außer Acht gelassen, daß auch der Baum nicht unsterblich ist, daß für sein Geschlecht nicht minder, nur in großartiger abgemessenen Zwischenräumen, Generation auf Generation folgt. Leicht wird in uns etwas, das einem Gefühl des Unwillens gleicht, rege, wenn wir Stätten leer finden, wo nach Ueberlieferung oder Historie Wunder der Vegetation geprangt haben. Hat hierbei der Mensch zweifelsohne am meisten gesündigt, so lassen doch auch die Jahre, die Jahrhunderte ihre langsam zerbröckelnde Gewalt erkennen. Wie andere Gottheiten, denen sie an Würde gleich standen, haben auch unsere Riesenbäume ihre Götterdämmerung. Dann häufen sich die Angriffe äußerer Schädlichkeiten im Bunde mit dem inneren organischen Niedergange, und eine manchmal unbedeutende Veranlassung genügt, den einst so stolzen Bau zu stürzen und zuletzt in ein Häufchen Asche zu

*) Vergl. Andeutungen über die Freiwillige Baum- und Strauchvegetation der Provinz Brandenburg von Dr. Carl Bolle. Berlin 1887.

verwandeln, auf welchem bald vielleicht andere seines Geschlechts zu gleichem Schicksal aufsprossen werden.

Ueberdies hüllt sich das Eichenalter in große Ungewißheiten, die auf die Indiskretion unserer Fragen nur spärlich Antwort geben. Es kann ebenso leicht über- wie unterschätzt werden. Boden und Lage beanspruchen hierbei als Faktoren eine Hauptrolle. Mathematische Genauigkeit bleibt so gut wie ganz ausgeschlossen; nur in sehr seltenen Fällen könnte von ihr, immer aber erst nach dem Tode des Baumes, dessen Jahresringe dann gezählt werden, die Rede sein.

Seit der Epoche, wo Plinius von den Eichen Germaniens berichtete und deren unermeßliche Größe preist, die „mit dem Anfang der Welt entstanden“, seit er uns die Legionen zeigt, wie sie im hercynischen Walde durch die gehobenen Wurzeln wie durch Thorbögen mit Roß und Mann hindurchzogen, hat der Eichenforst auf deutschem, also wohl auch auf märkischem Boden mannigfache Wandlungen durchgemacht. Der große Krieg des 17. Jahrhunderts soll ihrem Bestand am verderblichsten gewesen sein. Ihre Hauptmasse aber blieb unversehrt und minderte sich nur sehr allmählich unter den Einwirkungen einer Kultur, die das Waldareal mehr und mehr verkleinerte. Es hat schon das 18. Jahrhundert, ohne daß man dabei an die ihm innewohnende gesteigerte Empfindsamkeit zu denken braucht, über ein Schwinden der Eichenherrlichkeit geklagt, „bei Betrachtung von religiöser Verehrung der ehrwürdigsten Eichen aus den ältesten Zeiten, die nun überall selten werden.“

Man darf mit Zuversicht hoffen, daß die bis jetzt Erhaltenen sich fortan des verdoppelten Schutzes und der verständnißvollsten Schonung von Seiten der Behörden wie Privater zu erfreuen haben werden.

Die angeregte Frage nach der größten Eiche Brandenburgs — die nach der ältesten entzieht sich jedweder sicheren Beantwortung — bleibt zur Stunde noch eine schwebende; hoffentlich gelingt es indeß, sie in nächster Zukunft zu lösen, wobei es uns gestattet sein mag, die wohlwollende Hülfe des gegenwärtig dafür erwachten Interesses anzurufen.

Rings um uns her, in Thüringen und Anhalt, in Schlesien und Preußen, wird von Eichen der kolossalsten Dimensionen berichtet. Betrachten wir in der Kürze, was von Kenntniß solcher, die brandenburgisch sind, uns vorliegt.

Ueber Rieseneichen der Mark cf. Bekmann's Chronik und das schöne, in einem seiner beiden Bände allein von der Eiche handelnde Buch v. Burgsdorf's: „Versuch einer vollständigen Geschichte vorzüglicher Holzarten“. Dem Letzteren seien die folgenden Angaben entnommen:

Ohnweit Küstrin, im Oderbruch, auf der Schaumburg-Gorgastschen Grenze, habe ich noch eine hohle Eiche gefunden, in welcher ich mit einer Gesellschaft von sechs Personen bequem stehen konnte.

Der Herr Baron von Redern auf Schwante, unweit Kremmen, hat noch jetzt eine Eiche stehen, welche, 1 Fuß über der Erde gemessen, 39 Fuß im Umkreis hat und dabei sehr hoch ist.

Der Oberförster Kunze im Amt Burgstall in der Altmark ließ

ohnweit der Tolle 1740 eine Eiche fällen, die vier Ringe Piepenstabholz und 28 Klafter fünffüßig Brennholz gab.

Nach dem Berichte alter Jäger sind vor etwa 30 Jahren (d. h. um 1757) ohnweit Potsdam noch verschiedene Eichen gefällt worden, deren eine 20 bis 22 Klafter Brennholz, folglich 2376 Kubikfuß mit den Zwischenräumen gegeben hat.

Nicht erwähnt sind in dem Burgsdorf'schen Werke die sehr bemerkenswerthen, wahrscheinlich eine heidnische Kultusstätte umstehenden Eichen auf der Pfaueninsel, von welchen sich eine wohl erhaltene, einzeln auf dem Rasen stehende, absondert, die durch vollendete Formschönheit der Krone auffällt und in Brusthöhe 6 Meter Umfang hat*); auch nicht die überaus herrliche Gruppe von solchen bei Straupitz am Spreewalde, von welchen letzteren in gebundener Rede gesagt worden ist:

Den größesten dieser Kolosse
Man nennet ihn Wubliks Thor;
Nach ihm, unter anderen Eichen,
Tritt die Florentinens hervor.

So ebenmäßig, so kraftvoll
Den breiten Schatten sie beut,
Als sei einer Frucht sie entsprossen
Vom Hain der Semnonen gestreut.

Die Lutcheneiche steht abseits,
Die grüßt' ich besonders tief,
Weil sie das Völklein der Zwerge
Mir frisch in Erinnerung rief.

. . . .

„Wubliks Thor" hat etwas über 7 Meter im Umfange und ist von diesen Eichen wohl die stärkste. Sie soll so heißen, weil ein Bauer, Wublik, da seinen Acker hatte und an seinem Zaune ein Thor. Fünf Umklafterungen genügen für die von der Hauptgruppe gesonderte Florentineneiche noch nicht vollständig, deren Höhe bis zu den unteren Aesten nur 10 Fuß beträgt, während die Breite ihrer Krone sich erst mit 40 Schritt abschreiten läßt. Die Lutcheneiche, am Wege nach Byleguhre und am Saum einer Schonung stehend, ist hohl und zeigt in über Mannshöhe eine lochartige Oeffnung; sie erfordert beinah vier Umklafterungen. Die Gesammtgruppe der Straupitzer Eichen ist von Herrn v. Schulenburg zum Gegenstande einer sehr naturwahren Abbildung gemacht worden.

*) Dieselbe, auf trockenem Höhenboden mit nicht gerade fruchtbarem Untergrund, aber in feuchter Atmosphäre stehend, ist von einem respektablen alten Böttchermeister, in Gegenwart Sr. Majestät des Kaisers und des Prinzen Karl und mit deren Billigung seiner Sachverständigkeit, auf ein Alter von 1000 bis 1200 Jahren taxirt worden. Wegen ihres isolirten Standes fällt sie am meisten in's Auge, ist daher wahrscheinlich diejenige, welche um 1838 für Loudons Arboretum britannicum gemessen worden ist. Da sie damals, bei einer Stammhöhe von 80 und einer Kronenbreite von 36 Fuß, einen Umfang von 12 Fuß ergab, müßte sie, ihre Identität vorausgesetzt, in fünfzig Jahren um 6 Fuß an Dicke zugenommen haben.

Die Umgebung von Guben kann sich einer uralten Eiche, im Park des Herrn v. Stubnitz-Buderose, rühmen, die weniger durch ihre Höhe, als vielmehr durch ihre enorme Dicke imponirt, welche letztere 7,60 Meter beträgt.

Noch um ein gut Theil stärker soll eine Eiche hart vor dem Dorfe Boblitz am Spreewalde sein; dieselbe wird, ohne genauere Messung, auf einen Umfang von 8 bis 10 Metern geschätzt.

Mit den hervorragendsten Rang in der Aristokratie märkischer Eichen nimmt unstreitig eine im Park zu Prötzel stehende ein, die, von Herrn Baron v. Pfuel in Mannshöhe über der Erde gemessen, 7,95 Meter ergab. Dieselbe ist kerngesund. Sie vergesellschaftet sich an der genannten Stelle mit anderen gleichfalls beträchtlich starken, von welchen die jener am nächsten kommende, ein nicht minder ganz unversehrter Baum, 6,55 Meter in der Peripherie mißt.

Im Park von Steinhöfel bei Fürstenwalde: 6,10 Meter bei enormem Kronenumfang; gesund.

In dem von Demnitz, Nachbardorf von Steinhöfel: 4,92 Meter; bei Falkenberg in derselben Gegend: 5,37 Meter. Bei Heinersdorf, unweit Müncheberg: 5,52, noch heut in voller Gesundheit, der Ueberlieferung nach die historische Stelle bezeichnend, wo Kaiser Karl IV. den „falschen" Waldemar für den echten erklärt hat.

Im Behlendorfer Park, gleichfalls bei Müncheberg: 19 Fuß; bei Diedersdorf im Lebuser Kreise: 16½ Fuß.

Auf dem Kirchhof zu Markendorf bei Frankfurt (Burgsdorf'sches Gut) mehrere sehr starke; die beste 6,45 Meter; bei der Frankfurter Buschmühle am Abhange: 19 Fuß. Bei Rosengarten: 5,50, 4,25, 4,10 Meter.

Aeußerst wichtig für Eichen ist ferner der berühmte, an herrlichem alten Baumwuchs sehr reiche Park von Tamsel. Die größte dortige mißt 5,83 Meter, von 4 anderen sehr mächtigen jede über 4,50 Meter. Beim Gernheimer Vorwerk dort stehen etwa 10 starke Eichen, von welchen die stärkste 3 Fuß über dem Boden 7,10 Meter mißt. Am Warnicker Wege ihrer drei mit je 5,91, 5,80 und 5,60 Meter im Umfang.*)

Die beiden grandiosen Eichenalleen bei Gusow sind deswegen interessant, weil sie uns einen Maßstab der Wachsthumverhältnisse des uns beschäftigenden Baumes in durchaus historischer und verhältnißmäßig nicht weit zurückliegender Zeit liefern. Dieselben sind nämlich bekanntermaßen von dem Feldmarschall Derfflinger gepflanzt worden. Leider enthalten sie bereits viele zopftrockene Stämme. Der stärkste hat 6,25 Meter Umfang.*)

Die Idaeiche am Paschenberge, an sich schon ansehnlich, stellt ein schönes Beispiel eines jener, in anderen Theilen Deutschlands häufigeren Bäume dar, in deren Kronengrün man als lauschiges Plätzchen einen

---

*) Vorstehende Angaben, meist aus dem Lebuser Kreise, doch auch weit über dessen Grenzen hinaus, verdanken wir dem Wohlwollen und der Baumfreundlichkeit des Herrn Baron A. v. Pfuel auf Jansfelde, der gestatten möge, daß ihm an dieser Stelle unser bester Dank ausgesprochen werde.

Balkon hineingebaut hat, zu dem eine Treppe hinaufführt. Wir erinnern uns, vor langer Zeit ein dem ähnliches Baumnest in einer Linde bei Luckenwalde gesehen zu haben.

Eine sehr schöne, weithin sichtbare und daher auch auf der Generalstabskarte markirte, aber hohle Eiche mit unübertroffener Kronenbildung, ein wahrer Freibaum, erhebt sich auf der Südspitze des Egsdorfer Werders im Teupitzsee. Umfang 4 Meter.

Die große, kurzschaftige, gleichfalls enorm breitkronige Eiche (Q. pedunculata) zu Sakrow, die wir 1881 gemessen haben, hat 16 Fuß im Umfang. Zwischen ihren Aesten war ein Roßkastaniensämling aufgeschossen, der jetzt, wie es scheint, nicht mehr da ist.

Fontane hat an der wüsten Stadtstelle im Blumenthal noch einen Stummel gesehen, der allein 7 Fuß im Durchmesser hatte und, wie er sagt, „zeigte, weß Schlages und Umfangs die wirklich alte Eichengenerationen gewesen sei, die hier, zu Lebzeiten der Stadt, den Marktplatz einfaßte und beschattete“.

Sehr viele und schöne alte Eichen stehen im Park von Nennhausen bei Rathenow, bekannt als Sitz des Dichters de la Motte Fouqué, der wohl, neben dem von Madlitz, unter den märkischen der älteste als eigentlicher Park im englischen Geschmack angelegte sein dürfte; im Gegensatz zu den vielen, welche aus altfranzösischem Styl, als die Mode umschlug, in jenen hinübergeführt worden sind.

Die berühmte Königseiche von Pausin ist seit einer Reihe von Jahren abgestorben, wird indeß immer noch erhalten. Sie ist längst ihrer Rinde entkleidet und ragt mit der Gabelung zweier gewaltiger Hauptzacken zu größerer Höhe empor, als sonst von Eichen erreicht zu werden pflegt. Ihr Stamm ist hohl und war, als wir sie zuletzt sahen, von einem Bienenschwarm bewohnt. Umfang, 3 Fuß über der Erde, 7,20 Meter.

Jene Brieselangnachbarschaft, deren Stolz und Zierde sie so lange war, hegt übrigens noch andere, die ihr, wenn nicht gleich, so doch ziemlich nahe kommen: Die „große Eiche“ in der Nauenschen Stadtforst, auf dem Wege von Forsthaus Brieselang nach Perwenitz, mißt 4,50 Meter Umfang; dieselbe kommt, da sie mitten im Hochwald steht, verhältnißmäßig wenig zur Geltung, obwohl sie ein noch kerngesunder Stamm ist. Dann im Revier der „dicken Eeen“ die gleichfalls ansehnliche Fuchseiche, so genannt, weil vor Jahren in ihrer Höhlung ein Fuchsbau entdeckt wurde.

Im Arnswalder Kreis steht zwischen Schwachen- und Augustwalde in einem Kiefernbestand, dicht am Wege, eine Steineiche, die nach der Aussage von Augenzeugen gigantischer erscheint, als die große Derfflinger-Eiche bei Gusow, obwohl ihr nach fachmännischer Berechnung nur etwas mehr als 200 Jahre zugeschrieben werden.

Unseren Berliner Mitbürgern glauben wir eine nicht uninteressante Mittheilung zu machen, indem wir nachweisen, daß auch das Weichbild der Hauptstadt noch respektable Ueberreste weit in die Vorzeit hineinreichender Baumvegetation in die Gegenwart hinüber gerettet hat. Es bekundet dies eine ganz vorn im Thiergarten, aber zwischen Baumdickicht

ziemlich unbeachtet stehende Rieseneiche von 5 Meter Umfang in Brusthöhe. Dieser noch kerngesunde Baum hat einen kurzen, nicht wie gewöhnlich cylindrischen, sondern länglich runden Stamm und wächst oben in drei gerade aufwärts strebende, sehr hohe Verästelungen aus. Seine Stelle ist gleich hinter dem Floraplatze. Wollen wir ihn, der bisher namenlos geblieben, deshalb nicht die Floraeiche nennen?

Auch das nahgelegene Tegel kommt für Eichen in Betracht, von denen mehrere frei auf dem Felde erwachsene, gewaltige Kronenbreiten über kurzem Schaft tragen. Maaße: die Humboldtseiche, von starkem Epheu umrankt, 5,32 Meter; die Mutter Dossen, auch dicke Marie genannt, 5,39 Meter im Umfang; sodann noch eine sehr starke in dem Hoppegarten genannten wilden Parkgehölz.

Von den mächtigen Feldeichen Scharfenbergs ist 1866 die letzte, am runden Pfuhl stehend, gerodet worden.

Es ist unbestrittene Thatsache, daß in der Mark Brandenburg die Stieleiche ein entschiedenes numerisches Uebergewicht über die Steineiche behauptet. An der Letzteren bleibt das dürre Laub im Winter fast ausnahmslos, bei jener nur in vereinzelten Fällen hängen. Man schreibt der Steineiche eine Vorliebe für Höheboden zu. Form und Größe der Eicheln variiren bei beiden gleich sehr. Ein im Berliner botanischen Garten anscheinend wild gewachsener Baum trägt Frucht von besonders seltsamer Bildung: länglich, einen ganz schmalen Cylinder darstellend. Wir haben dieser hervorstechenden Abänderung den Namen Q. pedunculata, var. leptobalanos beigelegt.

Die Pyramideneiche, jetzt nicht selten, bei Lübbenau um die Grabstätten der gräflichen Familie Lynar sogar zu einem Haine vereinigt, ist, obwohl wahrscheinlich deutschen Ursprungs, bei uns doch von erst später, im Laufe dieses Jahrhunderts vollzogener Einführung. Um so interessanter muß es erscheinen, daß diese edle Varietät sich früher schon am Saume des Berliner Thiergartens in einem von uns zuerst aufgefundenen Exemplar spontan erzeugt hat, mithin den speciell märkischen Vegetationsgebilden zuzuzählen ist. Dieser Baum, unweit der königlichen Porzellanfabrik auf dem Ende'schen Grundstück unter anderen Eichen stehend, deren Höhe und zum Theil auch Stärke mit ihr übereinstimmen, formt ihr Geäst zu einer außerordentlich pyramidalen Krone und ist augenscheinlich nicht als etwas Besonderes gepflanzt worden. Ihr Alter muß bedeutend über das Datum der Einführung der aus Hessen zu uns gelangten Pyramideneiche hinausgehen.

Große und, weil mit unter den ersten gepflanzt, besonders schön entwickelte Pyramideneichen weist der Park Witzleben bei Charlottenburg, ebendergleichen der von Liebenberg auf.

Q. rubra, L. Bluteiche.

Vor 1773 eingeführt; in der Tegeler Forst verwildert; an einer Stelle, der sogenannten „alten Baumschule“, stehen daselbst noch in der Wildniß schöne ältere Stämme, die reichlich tragen, deren Laub wir indeß im Spätjahr niemals roth koloriren gesehen haben. Unter den reichlich bei uns angepflanzten Amerikanern ist diese zur Zeit der noch eleganteren Sumpfeiche an Zahl untergeordnet; nebst letzterer und der coc-

einen durch den Purpur ihrer langdauernden Herbstfärbung hervorstechend und daher unter der Gesammtbenennung von Scharlacheichen gemeinschaftlich begriffen.

Ein Beitrag zum Dichtungsmaterial der Sohle bei künstlichen Teich- und Seeanlagen.

Von Carl Hampel, Städt. Obergärtner, Berlin-Treptow.

Der in dem Programm der internationalen Gartenbau-Ausstellung zu Köln im August d. J. bei Abtheilung III in Gruppe f zu der Aufgabe für Teichdichtungen enthaltene Zusatz: „namentlich ohne Anwendung von Cement", giebt mir Veranlassung, auf ein Verfahren mittelst Cementes hinzuweisen, welches sich durchaus bewährt hat und nur empfohlen werden kann, in Folge Ausschließung von der Concurrenz aber möglicherweise dort nicht angetroffen werden wird.

Dichtungen der Sohle bei Teichen, Seen und anderen kleinen Gewässern sind da nothwendig, wo der Boden ein sehr durchlässiger ist und die Füllung derselben nicht auf natürlichem Wege durch Grundwasser, Quellen oder natürlichen Zufluß gebildet wird, sondern auf künstliche Weise bewirkt werden muß, und dann, weil dieser Zufluß kein immerwährender sein kann, ohne Befestigung der Sohle aber das Wasser aus dem Becken sich schnell verlaufen und dieses damit leer stehen würde. Da nun dieser letztere Fall in den weitaus meisten Fällen vorkommen wird, haben wir den verschiedenen Befestigungsmaterialien für die Sohle unsere volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Ist der Untergrund wenig durchlässig, also aus Thon, Lehm und dergl. gebildet und kann die Füllung durch natürlich vorhandenen Wasserlauf erfolgen, so wird die Dichtung der Sohle nicht nöthig, vorausgesetzt, dieser Wasserlauf hat auch bei sehr geringem Wasserstande immer noch so viel Wasser, daß für die Wasseranlage, welche daraus gespeist wird, noch mindestens eine Wassertiefe von 60 cm gesichert ist. In den meisten Fällen wird man, wie schon vorher bemerkt, zur künstlichen Füllung schreiten und auch eine Befestigung der Sohle vornehmen müssen. Das hierzu zu verwendende Material wird ein sehr verschiedenes sein, da es sich zum Theil nach dem ortsüblichen Material, zum Theil nach der Größe der herzustellenden Wasserfläche und nach dem resp. nach denjenigen Mitteln, welche darauf verwendet werden dürfen, richten wird.

Ein ganz beliebtes Material ist fetter Thon, der, richtig vorher bearbeitet und gehörig durchgehauen und mit der größten Sorgfalt aufgetragen, eine undurchlässige Sohle bildet. In kleinen Verhältnissen bildet selbst fetter Lehm ein gutes Dichtungsmittel und kann da angewandt werden, wo das etwa allmählich schwindende Wasser durch das aus einem kleinen Fontainenbassin abfließende oder durch die Wasserleitung ersetzt werden kann. Besser ist es bei dieser Befestigungsart aber, wenn die ganze Sohle vorher mit einer Schicht Chaussee-Abzug (sog. Schlick) abgedeckt werden kann und darauf der Lehm, etwas mit Kies gut durch-

einander geknetet, gebracht wird, weil dieser Chaussee-Abzug eine ähnliche Zähigkeit und Dichtigkeit wie der Thon besitzt und dadurch aus ersterem Grunde etwa vorkommenden Bodensackungen auch allmählich folgen wird, wobei ein Abbrechen des Lehms vermieden wird, zweitens durch seine Eigenschaft der Dichtigkeit aber den Lehm unterstützen und das Wasser aufhalten wird. Beide Befestigungsmaterialien, also Thon und Lehm, haben aber den Nachtheil, daß sie das Wasser zumeist trübe erscheinen lassen — der Thon mehr schlammig-grau, der Lehm schlammig-gelb — sobald das Wasser irgend durch einen Umstand, also durch den Zufluß, durch Wind und Sturm, oder durch starke Regengüsse in Bewegung gebracht ist. Um diesem Uebelstande zu begegnen, mauert man auch häufig die Sohle mit Mauersteinen aus oder asphaltirt sie; in dem letzteren Falle ist es gut, den Asphalt zu färben, da sonst das Wasser tief schwarz erscheint Außerdem kommen noch eine Reihe anderer Materialien zur Verwendung.

Ich möchte nun hier einmal einem bisher weniger bekannten Dichtungsmaterial das Wort reden, weil es sich durchaus bewährt hat', und welches lediglich aus Cement, verbunden mit lehmfreiem Kies, hergestellt wird, wobei die einzelnen Kiesel im Kies die Größe kaum bis zu erbsengroß haben dürfen. Das Verhältniß der Mischung (Kies — Cement) ist das von 1 : 5.

Nachdem das Bett für das Gewässer ausgeschachtet worden und die Uferbildung geformt ist, wird Wasser darüber hingelassen und zwar in einem so reichen Maße, daß der Boden sich vollständig damit satt saugen kann. Dies ist durchaus nothwendig und hat zu geschehen, um zu verhindern, daß das in der nachher darüber zu bringenden Cementmasse vorhandene Wasser auch dieser verbleibt und nicht, wie es bei trockenem Boden der Fall sein wird, von diesem ausgesogen und dem Cement entzogen werden kann, worunter die Bindungsfähigkeit desselben leiden, ja selbst aufgehoben werden würde, da dieselbe beim Cement, wie bekannt, allein nur gut unter großer Feuchtigkeit erfolgt. Weiter verhindert man dadurch, daß später Sackungen im Boden eintreten können, welche, durch ungleiches Ausheben der Abtragserde oder durch andere Umstände herbeigeführt, ein Brechen der Befestigungsschicht zur Folge haben würden, vorher eingesunkene Stellen aber noch rechtzeitig ausgefüllt werden können. Inzwischen werden Cement und Kies auf extra vorbereiteten Holzbodenunterlagen gut durcheinander gemischt und darauf gehörig mit Wasser durchgeschlagen. Diese Masse wird nun 10—15 cm stark, je nach der Größe der Wasserfläche und Wassersäule, über die Sohle ausgebreitet, dabei gut angedrückt und glatt gestrichen. Die fertigen Theile werden immer naß gehalten und sobald die ganze Sohle in der Weise bezogen ist, einige Tage unter Wasser gesetzt, doch nur so, daß die Befestigung leicht bedeckt ist, weil bei einer größeren Belastung durch Wasser leicht in dem noch nicht abgebundenen Cement Brüche und damit Abzugsstellen für das Wasser entstehen könnten.

Diese Dichtungsmethode ist z. B. bei dem kleinen Wässerchen in der ehemaligen Hygiene-Ausstellung, jetzt Ausstellungspark, zur Anwendung gekommen und hat sich dort durchaus bewährt. Diese Dichtungsfläche

mißt dort im Umfange der Wasserlinie 2745 qm bei einer 10 cm starken Dichtung der Sohle, wobei dieselbe eine Wassersäule von 70 cm zu tragen hat, und das Wasser noch außerdem durch eine mit einem 15 cm starken Wasserzufluß arbeitende Fontaine in fortwährender Aufregung gehalten und damit doch der Druck auf die Sohle bedeutend vermehrt wird. Die Kosten dieser Dichtung betragen incl. Material und Arbeitslohn 1,36 Mark pro Quadratmeter, ein gewiß nicht hoher Preis!

Wird diese Cementdichtung (Beton) noch außerdem durch eine Lage Mauersteine in der Weise unterstützt, daß diese die Unterlage bilden, so erhält man eine ganz vorzügliche und durchaus dauerhafte Dichtung, die selbst mit Erfolg bei größeren Wasserflächen, natürlich unter entsprechender Verstärkung des Betons, sich anwenden läßt.

Das Dichtungsmaterial wird an den Böschungsflächen etwas höher hinauf geführt, als die Wasserlinie angenommen, um bei einem Höhersteigen des Wassers, was leicht in Folge von Verstopfung des Abflußrohres eintreten kann, das Uebertreten derselben über die Befestigungsschicht zu verhüten, weil sonst in dem Boden durch ungleiches Aufsaugen des übergetretenen Wassers Versenkungen sich bilden, die in weiterem Verfolge ein Brechen und Aufreißen der Dichtungsschicht zur Folge haben. Verdecken thut man diese, dem Auge sonst sichtbare Fläche dadurch, daß Rasentafeln, die bis unter den Wasserspiegel herunterreichen und oberhalb der Befestigungsschicht mit Holznägeln in den Boden hineingeschlagen und festgehalten werden, darüber gelegt werden. Diese wachsen bald mit einander zusammen und halten sich sehr gut.

Ist bei der gewählten Wassertiefe ein Einfrieren des Wassers bis auf die Sohle herunter zu befürchten, thut man wohl, die Wassermasse abzulassen und die Sohle mit Laub oder strohigem Pferdemist abzudecken, ein Verfahren, welches nur empfohlen werden kann, da sich darunter der Cement vorzüglich erhält.

Etwa vorkommende Reparaturen an der Dichtungsmasse werden einfach durch Verstreichen der Fugen mit Cement ausgeführt.

Ziehen wir nun einen Schluß für die Brauchbarkeit dieses Dichtungsmaterials für Gewässer, so finden wir in demselben alle diejenigen Bedingungen erfüllt, welche wir an eine gut befestigte Sohle eines Gewässers zu stellen haben, nämlich: durchaus zuverlässige Dichtigkeit und Haltbarkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Frost bei Beobachtung der gegebenen Vorschriften, durchaus klares Wasser, dabei kann der Kostenpunkt nicht als zu hoch bezeichnet werden und etwa vorkommende Reparaturen sind leicht und billig auszuführen.

Zum Schluß sei noch die Bitte ausgesprochen und an alle diejenigen gerichtet, welche Erfahrungen hierin gesammelt haben, durch Veröffentlichung derselben, diese bekannt zu machen, um damit ein Material zu sammeln, aus dem ein Jeder Nutzen ziehen könne.

(Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik.)

Pflanzen-Produkte in Central-Afrika.

Die nachfolgenden Notizen sind einem vor kurzem an das „Auswärtige Amt“ gerichteten Berichte entlehnt.

Kautschuk soll jetzt nur noch in ganz geringen Quantitäten gefunden werden, so daß der Gewinn dieses Produkts kaum der Erwähnung werth ist. Dies ist zweifelsohne der schädlichen Methode zuzuschreiben, welcher sich die Eingebornen bedienen, um den Milchsaft auszuziehen. Bei einem verständigen Vorgehen hätte dies möglicherweise ein recht einträglicher Industriezweig werden können. So fand man beim Zomba-Gebirge Landolphia florida massenhaft vertreten, wo sie jetzt so gut wie ganz verschwunden ist. Im verflossenen Jahre wurde Kautschuk von dieser Art (Apocynaceen) zum Preise von 1,50 Mark das Pfund in Afrika verkauft. Erwähnenswerth erscheint dagegen der Anbau Kautschuk liefernder Pflanzen durch Europäer; beispielsweise wurde eine Pflanze von Ficus elastica in einen Privatgarten eingeführt, wuchs dort so rasch und kräftig, daß man sie in größerem Maßstabe zu vervielfältigen beabsichtigt. — Indigopflanzen wachsen wild an den Abhängen ebendesselben Gebirges, sie bilden große Büsche und sind ausdauernd. Das Wachsthum derselben ist ein üppiges, ihre Kultur resp. Verwerthung scheinen somit günstige Chancen darzubieten.

Von der Kombe (Strophanthus, Apocynaceen), welche neuerdings die Aufmerksamkeit der Industriellen Englands in hohem Grade auf sich gezogen hat, heißt es, daß über 1100 Centner von ihr im verflossenen Jahre aus den Zomba-Distrikten exportirt wurden, das Pfund auf dem Londoner Markte einen Preis von 9 Mark erzielte. Von der Pflanze und ihrer Anwendung wird folgende Beschreibung gegeben: — „Strophanthus wird als das heftigste Gift angesehen, welches die Eingeborenen besitzen. Die Pflanze soll nur in den Niederungen vorkommen, den höheren Regionen ganz abgehen. Augenscheinlich handelt es sich um mehrere Arten oder zum mindesten Varietäten, die unterscheidenden Merkmale sind in kleineren Samenkapseln und einer geringeren Anzahl von Samen zu suchen, bis jetzt fehlt es aber an genügendem Material, um sich hierüber Gewißheit zu verschaffen. Die Strophanthus ist ein starker Kletterstrauch und findet sich stets in der Nähe hoher Bäume, die ihr zur Stütze dienen. Die Dicke der Stämme variirt im Durchmesser, gemeiniglich beträgt sie einige Zoll.

Sie ziehen sich über den Boden hin, während die Zweige an und auf den nächststehenden Bäumen eine Stütze finden. Die jungen Zweige haben einen ruthenähnlichen Habitus, erinnern im Aussehen an Holunder. Die Frucht wächst in Paaren, sieht höchst eigenthümlich aus, ähnlich wie ein Paar großer Hörner, welche an einem dünnen Zweige hängen. Sie reift im Juli und dauert bis Ende September. Das Verfahren der Eingeborenen zur Bereitung des Giftes ist ein sehr einfaches. Zunächst säubern sie die Samen von ihren haarigen Anhängseln und zerstoßen sie dann in einen Mörser zu einer breiartigen Masse, der sie etwas Wasser beimengen. Hierzu bedienen sie sich einer Baumrinde, welche eine gummiartige Substanz enthält. Letztere trägt dazu bei, daß das Gift

dem Pfeile anhaften bleibt, wenn derselbe gegen einen Knochen schlägt. Das so bereitete Gift wird auf den Pfeil gestrichen und trocknet dann ein. Wild, welches mit Strophanthus vergifteten Pfeilen verwundet wird, stirbt rasch, — doch wird das Fleisch ohne Nachtheil gegessen. Vorsichtshalber wird aber der Saft der Baobab-Rinde (Adansonia digitata) in die Wunde geträufelt und werden dadurch die schädlichen Wirkungen aufgehoben."

Obgleich Fasern von den Eingebornen viel gebraucht werden, ist es doch zweifelhaft, ob jene, die von ihnen zubereitet werden, als Export-Artikel Absatz finden würden. Im Hochlande von Zomba wächst Sanseviera longiflora in großer Menge und Likanga-Faser wird aus ihr gewonnen. In den Niederungen findet sich eine andere Art, deren Blätter für gröbere Manufacturen Verwendung finden; geeignete Maschinen dürften aber zum völligen Zermalmen der Blätter und weiteren Gewinnung der Faser erforderlich sein.

Die Buaze-Faser (Securidaca longipedunculata) wird von den Eingeborenen zum Aufziehen von Halsketten aus Glasperlen verwendet, auch anderweitige Schnüre verfertigen sie daraus. Eine andere Faser, als Ntingo bekannt, die von einer Tiliacee herrühren soll, wird von den Fischern am Nyassa-See zur Anfertigung von Netzen gebraucht.

Bezüglich der Kultur des Kaffeebaumes heißt es in jenem Berichte, daß die günstigen Erwartungen, welche vor 2 Jahren seitens der Pflanzer gehegt wurden, sich nicht zu verwirklichen scheinen. Die Qualität des in Zomba gewonnenen Kaffees hat sich zweifelsohne als eine gute erwiesen, doch sind weitere Erfahrungen nöthig, um mit Sicherheit den Schluß ziehen zu können, ob die Anlage von Kaffeeplantagen in jenen Distrikten Afrikas lucrativ sein wird. Die im verflossenen Jahre in den Mandala- und Zomba-Distrikten gewonnenen Ernten eigneten sich zum größten Theil nicht zum Verkauf, weil die Beeren, gerade bevor sie zur Reife gelangten, von einer Krankheit befallen wurden. Auch in diesem Jahre soll diese Krankheit sich wieder zeigen, und nimmt man an, daß dieselbe durch das überreiche Tragen der Bäume bedingt wird. Auch fehlt es anscheinend an den genügenden Arbeitskräften zur richtigen Bestellung der Anpflanzungen, indem die Neger grade dann, wenn ihre Hülfe erforderlich ist, in ihren eigenen Gärten zu thun haben und keine weitere Arbeit übernehmen wollen. Besitzer kleinerer Plantagen mögen mit einigen permanenten Kräften über diese Schwierigkeit hinwegkommen, bis mal ein günstigerer Zeitpunkt eintritt. Auf alle Fälle ist aber dieser Mangel sehr in Erwägung zu ziehen, dürfte sich jedem größeren Unternehmen seitens Europäer in diesem Lande als ein nicht außer Augen zu lassender Factor entgegenstellen.

Außerdem ist der Transport bis zur Küste mit großen Kosten verknüpft, und bis hierfür die Concurrenz niedigere Preise herbeiführt, dürften sich der Entwickelung europäischer Unternehmungen große Schwierigkeiten in diesen Gebieten entgegenstellen.

Zu Gunsten der Kaffeecultur soll aber auch nicht unerwähnt bleiben, daß Ländereien mit geeignetem Boden hier billig zu haben sind. Gegenwärtig sind etwa 90 Morgen Land in den Zomba- und Blantyre-

Distrikten mit Kaffeebäumen bepflanzt, ein großer Procentsatz derselben datirt freilich erst aus dem vorigen Jahre. — Das Zuckerrohr gedeiht gut im Zomba-Distrikte und ist das Product sehr zuckerhaltig. So haben sich namentlich die Herren Buchanau Brüder dieser Kultur und gleichzeitigen Fabrikation in großem Maßstabe angenommen. Augenblicklich würde sich freilich der Zuckerexport von Zomba noch nicht lohnen, das Fabrikat findet aber bei den dortigen Europäern reichlichen Absatz.

Einige Thee-Anpflanzungen zeigen gutes Gedeihen, doch läßt sich vorläufig über das Unternehmen noch nichts weiteres sagen.

Auch die Chinarindenbäume sind eingeführt worden und dürfte ihre Anpflanzung im Großen die besten Chancen bieten, da 3jährige Pflanzen bereits eine Höhe von über 6 Fuß erlangt haben. Es bleibt allerdings noch eine offene Frage, ob die Qualität der Rinde eine größere Kapitalanlage rechtfertigt. In Zomba wurden dieses Jahr weitere 1000 Cinchona-Bäume gepflanzt. — In Anbetracht der deutschen Colonisations-Unternehmungen im tropischen Afrika hielten wir es für angezeigt, diese „Gardeners' Chronicle" entlehnten Notizen wiederzugeben.

Die Orchideen im Dienste der Bindekunst.

Ueber dies Thema, welches die Aufmerksamkeit gärtnerischer Kreise mehr und mehr auf sich zieht, veröffentlichte unlängst Herr C. E. Haupt-Brieg einen interessanten Aufsatz in der „Gartenflora", dem folgende Notizen entlehnt sind. Herrn Haupt's Meinung, daß die Kultur der Orchideen zur Gewinnung von Schnittblumen noch mehr als bisher von den deutschen Gärtnern aufgenommen werden solle, wird gewiß von vielen Sachverständigen getheilt. Was heute bei uns nach Güte und Menge in der Bindekunst schon geleistet wird, verdient volle Anerkennung. Den Rosen, in erster Linie Maréchal Niel, welche das ganze Jahr über zu haben sind, den Azaleen, Eucharis, Cyclamen, Begonien, Bouvardien, Camellien, Primeln, Maiglöckchen, Veilchen und wie die Blumen nun alle heißen, die „blumistischen" Werth haben, sind große und wir können wohl hinzufügen sehr einträgliche Special-Kulturen gewidmet. Nach und nach fangen die Orchideenblumen an, sich diesen anzureihen, was so recht in den Blumenhallen der vorjährigen Dresdener Ausstellung zu Tage trat.

Die hervorragendsten Sachen waren meist aus Orchideenblumen hergestellt und auf der diesjährigen Wiener Jubiläums-Ausstellung konnte man ähnliche Beobachtungen anstellen. Während früher die steife, fest gestopfte, einförmige Anordnung bei solchen Blumen-Arrangements vorwaltete, hat sie jetzt einer leichten, lockeren, künstlerisch durchdachten Platz machen müssen, man könnte sagen „es wird heute mit Blumen gemalt." Alle handwerksmäßige Schablone hat man beseitigt und wer etwas Tüchtiges leisten will, muß schon ein denkender, phantasievoller Künstler sein. (Wir möchten aber auch hinzufügen, die Leistungen in der Bindekunst haben sich mehr und mehr gesteigert, seitdem sich gebildete Frauen und Mädchen diesem Erwerbszweige zugewandt haben; grade ihnen verdankt

man zum großen Theil die leichte gefällige Binderei, die richtige Auswahl und Zusammenstellung der Farben.) —

Das Bindegrün, schön gezeichnete, bunte Blätter gelangen jetzt zu voller Geltung, während kurz gestielte, auf Draht gesteckte Blumen nicht mehr vorkommen dürfen. „Langstielig und duftig gebunden soll jede einzelne Blume und jedes Blatt für sich eine Schönheit sein und zur Geltung kommen.“ Doch Ausschreitungen verschiedener Art sind nicht zu vermeiden gewesen, die Effekthascherei, sei es durch Zusammenstellung greller, unharmonischer Farben, sei es durch Aufputzen mit Plüsch, Sammet, Seide, Bändern, Schleifen, Vögeln, Schmetterlingen u. s. w. hat im großen Publicum leider viel Anklang gefunden. „Diese geschmacklose Putzmacherei, welche wohl oft auch den Mangel an guten Blumen verdecken soll (sehr richtig!) kann nicht stark genug verurtheilt werden.“

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, ließ Herr Haupt zwei Werke der Bindekunst aus Orchideenblumen herstellen. Zunächst ein Körbchen, dessen feines Geflecht von den Blumen nicht ganz verdeckt wurde und welches den Aufbau deutlich erkennen ließ. In Weiß, Rosa und Violett waren die Farben gehalten. Mit zierlichen Farnen und schön gezeichneten Croton-Blättern harmonisch vereint, füllten Cattleya Mendeli und Mossiae, Lycaste Skinneri, Cypripedium Lawrenceanum, Cymbidium eburneum und langrispige Odontoglossen und Oncidien die Weite des Korbes aus. Henkel und Fuß desselben waren mit duftigen Sträußchen aus weißen Odontoglossum Pescatorei, violetten Cattleya Harrisoni, Dendrobium nobile mit gleichfarbigen Schleifen, welche diese Blumen gleichsam zu halten schienen, geschmückt.

Das Ganze war über 1 Meter hoch und noch nach 8 Tagen waren die meisten Orchideenblüthen frisch, wodurch der Werth derselben für alle Zwecke der Binderei noch wesentlich erhöht wird.

(Wir hätten es nicht für möglich gehalten, daß sich abgeschnittene Orchideenblumen, ohne in Wasser oder feuchtem Moos zu stehen und dabei der trockenen Zimmerluft ausgesetzt, sich eine so lange Zeit frisch erhalten könnten).

Das zweite Arrangement bestand aus einem in weiß und hellrosa Farbentönen gehaltenen Brautbouquet, das neben blühender Myrte, Bouvardien, Farn- und Croton-Blättern hauptsächlich aus Orchideen zusammengestellt war. In Form und Farbe wich er hierbei von dem conventionellen Brauche ab. Ganz richtig meint er, daß die weiße kalte Farbe, die doch eine eigentliche Farbe nicht mehr ist, mit den keuschen, rosa angehauchten Wangen einer glücklichen Braut nicht in Harmonie steht. Duftige, weiße, zart rosa angehauchte Cattleya Mendeli und Gaskelliana mit weißen Odontoglossum crispum und Pescatorei, Tuffs von blühenden Myrten nebst einigen weißen und rosa Bouvardien bildeten den Strauß in lockerer, deutscher Form; eine weiße Atlasschleife hielt ihn zusammen. Vielleicht, so meint Haupt, waren die verwendeten Croton-Blätter nicht ganz zu rechtfertigen, — wir möchten sogar behaupten, daß sie ihrer giftigen Eigenschaften wegen entschieden zu verwerfen waren.

Orchideenblumen sind freilich bis jetzt sehr theuer, häufig, selbst für

schweres Geld nicht zu haben, doch beabsichtigte der Schreiber dieser Notizen einen kleinen Anstoß dazu zu geben, daß die Kultur derselben, wie schon zu Anfang gesagt, eben zur Gewinnung von Schnittblumen mehr und mehr aufgenommen würde. Die Kultur ist nicht schwer, entschieden viel leichter wie z. B. die Rosenkultur, genügsamere und blühwilligere Pflanzen, als es die meisten Orchideen sind, giebt es kaum, von einer Treiberei ist gar nicht die Rede und Dank den massenhaften Importen lassen sich diese Pflanzen jetzt zu sehr billigen Preisen erwerben.

Die in unseren Gärten und Gewächshäusern vertretenen Amaryllideen.

Von E. Goeze. (Schluß).

24. **Brunsvigia**, Heist.

1. B. Josephinae, Gawl. B. R. t. 192—193.
   Cap d. g. H., Natal, Orange-Freistaat.
2. B. grandiflora, Lindl. B. R. t. 1335.
   Cap d. g. H.
3. B. Slateriana, Benth.
   (Amaryllis Banksiana Lindl. B. R. 1842, t. 11.)
   Cap d. g. H.
4. B. minor, Lindl. B. R. t. 954.
   Cap d. g. H.
5. B. gigantea, Heist.
   (B. multiflora Ait. B. M. t. 1619.)
   Cap d. g. H.

25. **Nerine**, Herb.

1. N. sarniensis, Herb. B. M. t. 294.
   (N. insignis, Hort.)
   var. N. Plantii Hort.
   var. N. venusta Herb. B. M. t. 1090.
   var. N. rosea Herb. B. M. t. 2124.
   var. N. corusca Herb.
   (Amaryllis humilis var. B. M. t. 1059).
   Cap d. g. H.
2. N. curvifolia Herb.
   (Amaryllis curvifolia Jacq. B. M. t. 725).
   Cap d. g. H.
3. N. Moorei, Leichtlin.
   var N. pulchella Herb. B. M. t. 2407.
   Cap d. g. H., Natal.
4. N. pudica Hook. B. M. t. 5901. Fl. d. Serres, t. 2464.
   Cap d. g. H.
5. N. filifolia, Baker, B. M. t. 6547.
   Orange-Freistaat.
6. N. humilis, Herb. B. M. t. 726.
   Cap d. g. H.

7. N. undulata, Herb.
(Amaryllis undulata L. B. M. t. 369).
Cap d. g. H.
8. N. lucida, Herb.
(Amaryllis laticoma Ker. B. M. t. 497.)
Cap d. g. H.
Es giebt eine ganze Reihe Hybriden aus dieser Gattung, die z. gr. Th. lateinische Bezeichnungen erhalten haben.

26. **Eucrosia**, Ker.

1. E. bicolor, Ker. B. R. t. 207; B. M. t. 2490.
Anden von Ecuador.

27. **Stricklandia**, Baker.

1. S. eucrosioides, Baker.
(Phaedranassa, Gen. Plant.)
Anden von Ecuador.

28. **Callipsyche**, Herb.

1. C. eucrosioides, Herb. B. R. 1845, t. 75.
Guayaquil.
2. C. aurantiaca, Baker, B. M. t. 6141.
Anden von Ecuador.

29. **Phaedranassa**, Herb.

1. P. chloracea, Herb. B. R. 1845, t. 17.
(P. obtusa Herb. Gartenfl. t. 413).
Anden von Ecuador.
2. P. Lehmanni, Regel, Gartenfl. XXXII. 354, t. 1138.
Anden von Columbien.
3. P. schizantha, Baker.
Anden von Ecuador.

30. **Urceolina**, Reich.

1. U. pendula, Herb. B. M. t. 5464.
Anden von Peru.
2. U. latifolia Benth.
(Leperiza latifolia Herb. B. M. t. 4952).
Anden von Peru.
3. U. miniata, Benth.
(Pentlandia miniata Herb. B. R. 1839, t. 68).
Anden von Peru und Bolivien.

31. **Eucharis**, Planchon.

1. E. grandiflora, Planch. Fl. des Serres t. 957, B. M. t. 4971.
(E. amazonica Hort. Loudon, Fl. d. Serres t. 1216—1217).
Anden von Neu-Granada.
2. E. Mastersi, Baker, B. M. t. 6831.
Anden von Neu-Granada.
3. E. candida, Planch. Fl. d. Serres t. 768.
Anden von Neu-Granada.
4. E. Sanderi, Baker. B. M. t. 6676.
var. multiflora Baker, B. M. t. 6831.
Neu-Granada.

5. E. subedentata, Benth.
(Calliphruria subedentata, B. M. t. 6239). Ill. Hort. n. s. t. 415.
Anden von Neu-Granada.
32. **Plagiolirion**, Baker.
1. P. Horsmanni, Baker.
Anden von Neu-Granada.
33. **Calliphruria**, Herb.
1. C. Hartwegiana, Herb. B. M. t. 6259.
Anden von Bogota.
34. **Eustrephia**, Herb.
1. E. coccinea, Cav.
Anden von Peru.
35. **Stenomesson**, Herb.
1. S. aurantiacum, Herb.
(S. Hartwegii, Lindl. B. R. 1844, t. 42).
Anden von Ecuador.
2. S. flavum, Herb. B. M. t. 2641.
(Chrysiphiala flava Gawl. B. R. t. 978).
var. S. latifolium Herb. B. M. t. 3803.
var. S. curvidentatum Herb. B. M. t. 2640.
Anden von Peru.
3. S. humile Baker.
(Coburgia humilis Herb. B. R. 1842, t. 46).
Anden von Peru.
4. S. coccineum, Herb.
(Coburgia coccinea Herb. B. M. t. 3865).
Anden von Peru.
5. S. incarnatum, Baker.
(Coburgia incarnata Sweet).
Anden von Ecuador.
6. S. luteoviride Baker, B. M. t. 6508.
Anden von Ecuador.
7. S. viridiflorum, Benth.
(Callithauma viridiflorum Herb. B. M. t. 3866).
var. C. angustifolium Herb. B. M. t. 3866.
Anden von Peru.
36. **Hyline**, Herb.
1. H. Gardneriana, Herb. B. M. t. 3774.
Brasilien.
37. **Pancratium**, Linn.
1. P. illyricum, Linn. B. M. t. 718.
Corsica, Sardinien.
2. P. zeylanicum, Linn. B. R. t. 479; B. M. t. 2548.
Tropisches Asien.
3. P. Sickenbergii, Ashers et Schweinf. Berl. G.-Z. 1883, 345.
Aegypten und Arabien.
4. P. maritimum, Linn. B. R. t. 161.
Mittelmeerregion.

5. P. canariense, Ker. Bot. R. t. 174.
(Bollaea canariensis Parlat).
Canarische Inseln.
6. P. verecundum, Ait. B. R. t. 413.
Nord-Indien.

38. **Hymenocallis**, Salisb.

1. H. tubiflora, Salisb.
(Pancratium guianense Gawl. B. R. t. 265).
Guiana.
2. H. speciosa, Salisb.
(Pancratium speciosum, B. M. t. 1453).
3. H. ovata, Roem.
(Pancratium ovatum Mill. B. R. t. 43.
P. amoenum Ker. B. M. t. 1467).
Westindien.
4. H. pedalis, Herb.
(Pancratium pedale Lodd. B. R. t. 1641).
Truxillo.
5. H. Harrisiana. Herb. B. M. t. 6562.
Mexico.
6. H. caribaea, Herb.
(Pancratium caribaeum Linn. B. M. t. 826).
Westindien.
7. H. expansa, Herb.
(Pancratium expansum Sims, B. M. t. 1947.)
Westindien.
8. H. macrostephana Baker. B. M. t. 6436.
Wahrscheinlich eine Hybride.
9. H. lacera, Salisb.
(Pancratium rotatum Ker. B. M. t. 827.)
Südl. Ver. Staaten.
10. H. quitoensis, Herb.
(Ismene tenuifolia Baker, B. M. t. 6397).
Ecuador.
11. H. Andreana, Nichols.
(Ismene Andreana Baker, Rev. Hort. 1884, 129, 468.)
Anden von Ecuador.
12. H. deflexa, Baker.
(Ismene deflexa Herb. B. R. 1839.)
Eine Hybride.
13. H. Macleana, Nichols.
(Ismene Macleana Herb. B. M. t. 3675.)
Anden von Peru.
14. H. calathina, Nichols.
(Ismene calathina Herb. B. M. t. 2685.)
Anden von Peru und Bolivien.

15. H. Amancaes, Nichols.
Pancratium Amancaes Ker. B. M. t. 1224.
Peru.

39. **Elisena**, Herb.

1. E. sublimis, Herb. B. M. t. 3873.
Anden von Peru.
2. E. longipetala, Herb. B. M. t. 3873.
Anden von Peru.

40. **Eurycles**, Salisb.

1. E. sylvestris, Salisb.
(Pancratium amboinense Linn. B. M. t. 1419.)
Malay. Archipel.
2. E. Cunninghami, Ait. B. M. t. 3399.
Queensland.

41. **Calostemma**, R. Br.

1. C. purpureum, R. Br. B. M. t. 2100.
Süd-Australien.
2. C. luteum, Sims. B. M. t. 2101; B R. t. 421; Fl. d. Serres, t. 1135.
Queensland.

42. **Ixiolirion**, Fisch.

1. I. montanum, Herb. B. R. t. 66.
Syrien, cilicisch. Taurus.
2. I. Kolpakowskianum, Regel.
(Kolpakowskia ixiolirioides. Gartenfl. 1878. t. 953.)
Turkestan.

43. **Alstroemeria**, Linn.

1. A. caryophyllea, Jacq.
(A. Ligtu Curt. B. M. t. 125).
Brasilien.
2. A. pulchella, Linn. f.
(A. psittacina Lehm. B. M. t. 3033.)
Brasilien.
3. A. Ligtu, Linn. B. R. 1839. t. 3.
var. A. pulchra Sims. B. M. t. 2421.
(A. Flos Martini Ker., B. R. t. 731).
Chile.
4. A. pelegrina Linn. B. M. t. 139.
Chile.
5. A. haemantha, R. & P. Gartenfl. t. 264.
(A. pulchella Sims, B. M. t. 23.)
Chile.
6. A. aurantiaca, D. Don B. R. t. 1843.
(A. aurea B. M. t. 3350)
Chile.

44. **Bomarea**, Mirb.

1. B. andimarcana, Baker.
(Collania andimarcana B. M. t. 4247).
Anden von Peru.

2. B. tomentosa, Herb.
(B. densiflora, B. M. t. 5531).
Anden von Neu-Granada.
3. B. multiflora, Mirb.
(B. Bredemeyeriana Herb. Fl. d. Serres t. 2316.).
Venezuela und Neu-Granada.
4. B. rosea, Herb.
(B. simplex Herb. B. M. t. 3863.)
Anden von Peru.
5. B. oligantha, Baker.
Anden von Peru.
6. B. Salsilla, Herb.
(Alstroemeria oculata, B. M. t. 3341).
Chile.
7. B. acutifolia, Herb.
(Alstroemeria acutifolia Link et Otto, B. M. t. 3050, 3871, 6444).
8. B. edulis, Herb.
(Alstroemeria Salsilla Gawl. B. M. t. 1613.)
var. B. chontalensis Seem. B. M. t. 5927.
var. B. ovata, Mirb.
(Alstroemeria ovata. B. M. t. 2846.)
Tropisches Amerika.
9. B. Jacquesiana, Kunth.
(Alstroemeria Jacquesiana, Fl. d. Serres t. 182).
Brasilien.
10. B. Carderi, Masters.
Anden von Neu-Granada.
11. B. Schuttleworthii, Masters.
Anden von Neu-Granada.
12. B. Caldasiana, Herb.
(Alstroemeria Caldasii, B. M. t. 5442).
Anden von Ecuador und Neu-Granada.
13. B. Kalbreyeri, Baker. Rev. Hort. 1883, 516.
Anden von Neu-Granada.
14. B. Patacoensis, Herb. B. M. t. 6692.
Anden von Ecuador und Neu-Granada.

45. Polianthes, Linn.

1. P. tuberosa, Linn. B. M. t. 1817.
Mexiko.

Eine Aufzählung der kultivirten Agaven etc. (Tribus Agaveae) werden wir im nächsten Hefte bringen, da seit der von Jakobi in unserer Zeitung veröffentlichten Monographie (1864—1867) viele neue Arten hinzugekommen sind, andere wieder auf ältere Arten zurückgeführt wurden. G—e.

Eine neue Methode zur Bastardirung der Reben.

Von Professor Emerich Ráthay.

Indem Müller-Thurgau in seiner Abhandlung: „Welche Umstände beeinflussen die Entstehung und das Wachsthum der Traubenbeeren?" wörtlich schreibt:

„Die mitgetheilten Resultate*) zeigen auf das Deutlichste, daß bei Bastardirungsversuchen am Weinstock durchaus nothwendig ist, die Bestäubung durch den eigenen Blüthenstaub zu verhindern",

so verräth er, daß er bei seinen Bastardirungsversuchen mit Reben von den beiden Voraussetzungen ausging, daß die Blüthen aller Reben zwitterig sind und daß jede Rebenblüthe mit dem Pollenstaube ihrer eigenen Staubgefäße befruchtet werden kann.

Aus diesen Voraussetzungen erklärt sich in der That die Methode, welche Müller-Thurgau bei Bastardirung verschiedener Rebsorten anwendete und welche er wie folgt beschreibt:

„Bei den von mir seit Jahren durchgeführten Bastardirungsversuchen mit verschiedenen Rebsorten war ich deshalb stets bestrebt, die Selbstbestäubung auf das Sorgfältigste zu vermeiden und so den fremden aufzubringenden Pollenkörnern einen befruchtenden Erfolg zu sichern. Es wurden zu diesem Behufe mit einer feinen Pincette die Mützchen der noch geschlossenen Blüthen abgehoben und alsdann die Staubblätter mit den selbstverständlich noch geschlossenen Pollensäckchen entfernt, wozu allerdings eine gewisse Uebung erforderlich ist. Selbstverständlich ist dafür zu sorgen, daß während dieser Arbeit nicht von anderen Gescheinen her der Blüthenstaub auf die in Behandlung stehenden Blüthen gelangt. Die auf diese Weise der männlichen Fortpflanzungsorgane beraubten Gescheine wurden alsdann in mit Draht ausgespannte, auf in den Boden gesteckten Stöckchen befestigte Leinwandsäckchen derart angebracht, daß die Gescheine nach außen hin vollständig abgeschlossen waren. Zur Blüthezeit wurde alsdann der zur Befruchtung ausgewählte, sorgfältig gesammelte Blüthenstaub mittelst kleiner, vorne zugespitzter Holzstäbchen auf die Narbe übertragen und die so behandelten Blüthen auf die Dauer einiger Wochen wieder eingeschlossen. Nach dieser Zeit waren die befruchteten Pistille beträchtlich angeschwollen, die unbefruchteten dagegen in einem solchen Zustande befindlich, daß nun jede anderweitige Befruchtung ausgeschlossen war. Es konnte jetzt die schützende Hülle entfernt und die mit Etiquetten versehenen Trauben ihrem weiteren Wachsthum überlassen werden."

Wären nun die beiden oben mitgetheilten Voraussetzungen Müller-Thurgau's allgemein richtig, so gäbe es wirklich keine zweckmäßigere Methode zur Bastardirung der Reben, als die von ihm beschriebene. Aber jene Voraussetzungen gelten nicht allgemein, indem die Blüthen der jüngst von mir entdeckten weiblichen Reben nur dem Aussehen nach zwitterig sind, eine Selbstbefruchtung bei ihnen unmöglich ist und sie sich daher so wie sie sind, d. h. ohne die Vornahme der mühsamen Entmannung oder

---

*) Müller-Thurgau meint die Resultate, zu welchen seine Untersuchungen über die Selbstbefruchtung der Reben führten.

Castration, zur sicheren Befruchtung mit fremdem Pollenstaube, oder, was dasselbe heißt, zur Bastardirung eignen. Von jetzt an wird man Rebenbastarde am zweckmäßigsten erzeugen, indem man die Blüthen weiblicher Reben vor zufälliger Befruchtung schützt und sie mit dem Pollenstaube männlicher oder zwittriger Reben künstlich befruchtet; man wird die weiblichen Reben als Mütter, die männlichen oder zwitterigen dagegen als Väter verwenden und wird das mühsame Castriren unterlassen. Wäre die Existenz weiblicher Reben wirklich schon von Oekonomierath Bronner in Wiesloch erwiesen worden, wie jüngst von der Redaction des Fachblattes „Weinbau und Weinhandel" vollkommen unbegründeterweise behauptet wurde, so hätte wohl Müller-Thurgau bei Gelegenheit seiner Bastardirungsversuche mit Reben seinem Helfer und Freunde H. W. Dahlen die mühsame Arbeit des Entfernens der Staubfäden erspart.

Weinlaube.

Lathyrus silvestris. Wald-Platterbse.

Eine neue ausdauernde Futterpflanze.

Vortrag, gehalten von Otto Kühnemann, Stettin, in der General-Versammlung der Pommerschen Oeconomischen Gesellschaft am 19. März 1888.

Ich setze als selbstverständlich voraus, daß jedem von ihnen die epochemachenden Arbeiten meiner hochverehrten Freunde, der Herren Schultz-Lupitz und Prof. Paul Wagner-Darmstadt, über die Stickstofffrage bekannt sind. Mein jahrelanger persönlicher und schriftlicher Verkehr mit diesen bedeutenden Forschern gab mir Anregung zu vielfachen Versuchen, die meistens auf meinen Sandbesitzungen in Bethkenhammer und Tarnowke in Westpreußen und Flederborn in Pommern ausgeführt wurden. Die Arbeit nach den alten Schablonen gab keine Rente mehr. Diese sollte aber unbedingt geschaffen werden von dem armen Boden durch die eigene Arbeit, ohne staatliche Unterstützung. Ich bin kein practischer Landwirth, als Kaufmann suchte ich aber Belehrung, wo ich sie für meine Verhältnisse zu finden hoffte. In diesem Bestreben reiste ich vor mehreren Jahren nach Westfalen zu dem Manne, der mit Ehren den Namen „Futter-Wagner führt, und den ich dann sofort zur Reise auf meine Güter veranlaßte. Die ganze Hoffnungsfreudigkeit und Ausdauer dieses verdienstvollen Bahnbrechers war nöthig, um die jahrelangen persönlichen und materiellen Opfer und Widerwärtigkeiten zu ertragen und das begonnene Werk unbeirrt zum Ziele zu führen. Wenn die wilden ausdauernden Wickenarten den Segen für die Landwirthschaft schaffen werden, den ich voraussehe, so soll der Name dieses uneigennützigen Mannes unvergessen bleiben.

Die Plage mit den verschiedensten Versuchen begann nun für meinen Freund und Verwalter, Herrn Strömer in Bethkenhammer von Neuem.

Es war eigentlich meine Absicht, dieses Jahr noch nicht mit der

Sache an die Oeffentlichkeit zu treten, sondern vorläufig mit Futter-Wagner, Schultz-Lupitz, Paul Wagner-Darmstadt, Stutzer-Bonn, A. B. Frank-Berlin nach den verschiedensten Richtungen hin weiter zu arbeiten und dann zu berichten.

Die ausführlichen Aufsätze in der „Deutschen landwirthschaftlichen Presse" in Berlin, Nr. 8 vom 28. Januar 1888 von Dr. Stutzer mit Analysen und Nr. 13 vom 15. Februar 1888 von W. Wagner über Erfahrungen beim Anbau, veranlaßten aber bei mir so viele Anfragen, daß ich sie beim besten Willen nicht alle beantworten konnte, weshalb ich mich denn auch entschloß, als Antwort auf dieselben meine Erfahrungen in Nr. 22 der „Deutschen landw. Presse" vom 17. d. Mts. bekannt zu machen.

Ich wählte in Bethkenhammer zum Theil den denkbar schlechtesten Boden, zum Theil Wehsand, zum Theil eisenschüssigen Kies und Gestein, wovon Sie sich aus den hier zur Stelle befindlichen Proben überzeugen können. Derselbe enthält nach der Analyse der Moorversuchsstation in Bremen:

In 1000 Theilen lufttrockenen Bodens sind enthalten:

Größere Gesteinstrümmer	314.3
Feinsand	604.1
Feuchtigkeit	11.6

im trockenen Feinsand	im natürlichen Boden
Kalk pro m 0.84	pro m 0.51.

Auf 1 ha Fläche bis zur Tiefe von 15 cm kommen 1395 kg Kalk.

Analyse der Ackerkrume.

Der Boden enthält in 1000 Theilen:

Feuchtigkeit	4.85
Kali	0.28
Kalk	0.71
Phosphorsäure	0.45

Ich habe auch einige Pflanzen zur Ansicht mitgebracht und die hübschen Abbildungen von Professor Hallier über mehrere Lathyrus-Arten.

Die Wald-Platterbse gedeiht selbst auch auf dem ärmsten Sande und Steingerölle, aber der bessere, gute Boden bringt schneller reichere Erträge.

Wenn wir nach den Wolff'schen Tabellen annehmen:

Rothklee sehr gut	13,5 pCt. Rohprotein,	2,9 pCt. Fett,	Mk. 3,69	pro 50 Ko.
„ mittelgut	12,3 pCt. „	2,2 pCt. „	„ 3,38	„ „
Luzerne sehr gut	16 pCt. „	2,5 pCt. „	„ 3,87	„ „
„ mittelgut	14,4 pCt. „	2,5 pCt. „	„ 3,22	„ „

so können sie selbst den verhältnißmäßigen Werth nach Dr. Stutzers Analysen auf 5 bis 6 Mark pro 50 Ko. berechnen für Lath. silv, welcher 22 bis 30 pCt. Rohprotein, wovon 82 pCt. verdaulich, und 4—8 pCt. Fett enthält. Man bezahlt gegenwärtig hier franco Bahn 6 Mk. pro 50 Ko. Rapskuchen (25,3 pCt. Eiweiß, 7,7 pCt. Fett). Die von mir nach Bonn gelieferten Pflanzen waren kurz vor der Blüthe genommen; nach derselben geht der Eiweißgehalt bekanntlich sehr zurück. Das Heu von den cultivirten Platterbsen wird von den Kühen, Pferden, Schafen, Schweinen gut angenommen. Die grüne, frische Pflanze von Wild-

lingen ist bitter, trotzdem verzehren die Pferde sie gern. Die Widerstandsfähigkeit selbst der ganz jungen Pflänzchen gegen sehr große Kälte und stärkste Dürre ist ganz erstaunlich; wo Alles unterlag, blieben sie bestehen und die erste Feuchtigkeit brachte rasch freudige Entwickelung in dem elenden Sande. Das Wurzelvermögen und die Bildung der Leguminose-Knöllchen sind äußerst stark entwickelt.

Das Umpflanzen, Versetzen der Pflanzen jeden Alters gelang noch, nachdem man diese absichtlich den Unbilden der Witterung tagelang ausgesetzt hatte. Ich habe im Herbst 1886 eine Pflanze, die wohl gewiß 20 Jahre alt ist, in Bethkenhammer ganz ausgraben wollen; als ich sie in einer Länge von 2 Meter abschnitt, war das Ende der Pfahlwurzel noch ca. 1 Cm. stark, so daß sie wohl noch 3 Meter lang war; sie hatte 40 Ausläufer, wurde umgepflanzt und gedeiht sehr gut am neuen Standort, während die alten Wurzelrene eine neue Pflanze bildeten.

Der Lathyrus latifolius bei Hohenkrug (bei Stettin) ist zweifellos einige 50 Jahre alt. Am Kopf ist die Wurzel ca. 8 Cm. stark und sie dürfte wohl 8–9 Meter lang sein. Ich zählte an einer ca. 10jährigen Pflanze von Westhofen ca. 1000 Schoten, welche bis 8 Cm. lang sind und bis 12 Samenkörner, etwas kleiner wie die der Futterwicken, enthalten. Es scheint nöthig, daß die Pflanzen dicht stehen, sie werden bis 2 Meter hoch und stützen sich gegenseitig. Das zu erntende Quantum Saat und Heu wird an passenden Orten bedeutend sein, denn man kann 3mal jährlich schneiden, wenn das schnelle Wachsthum durch genügende Feuchtigkeit und Wärme unterstützt wird. Auf mittelmäßigen Böden, bei ausreichenden Niederschlägen dürfte man 50 Centner Heu pro Morgen = 10 000 Ko. pro Hectar und mehr gewinnen. Rechnet man auf 100 Ko. Süßheu 30,25 pCt. Protein, so könnte man von einem Hectar guten Bodens des durch lange Jahre ausdauernden Lathyrus ca. 3000 Ko. Protein jährlich der Wirthschaft einverleiben, aus der Luft oder anderen Quellen, die Nichts kosten. Und wenn die armen Sandböden weniger als die Hälfte davon erzeugten, etwa für 50 bis 100 Mark pro Morgen, so wäre dies doch auch schon ein enormer jährlicher Zuwachs des Nationalvermögens. Wenn wir aber wissen, welchen Reinertrag uns der Hectar Roggen oder Kartoffeln jetzt bringt, so wird man zugeben, daß die Cultur dieser äußerst wichtigen Zukunftsfutterpflanze wohl Jeden reizen kann, der die Forschungen der Wissenschaft dankend anerkennt und daraufhin practische Fragen an die gütige Natur stellt. Die tausendfältigen anderen Versuche von Paul Wagner-Darmstadt ließen sicher annehmen, daß der stickstoffreiche Lathyrus keiner Stickstoffdüngung bedarf, und das ist ohne Zweifel auch durch die practischen Erfahrungen bewiesen.

Die Aschen-Analyse gab folgendes Resultat:

4 8 pCt. Asche, darin 17.4 pCt. Kalk,
38.5 „ Kali,
13.0 „ Phosphorsäure,
6.2 „ Magnesia.

Der Boden muß natürlich Kali, Phosphorsäure, Kalk in den proportionellen Mengen erhalten, welche man von der jährlichen Ernte er-

wartet. Herr Professor A. B. Frank in Berlin ist entschieden der Ansicht, daß auch oberflächliche Aufbringung von Dünger dieser tiefwurzeligen Pflanze zu Gute kommt. Denn die in der oberen Bodenschicht entwickelten Stolonen sind doch auch stellenweise mit Seitenwurzeln besetzt, durch welche Nahrungsaufnahme erfolgen muß. Auch ist es bekannt, daß die Anwesenheit werthvoller Pflanzennahrungsmittel in einer beschränkten Stelle oder Schicht des Bodens wie ein Reiz auf die Pflanze einwirkt dahingehend, daß sie an diesen Stellen eine erhöhte Wurzelbildung hervorbringt. Der größte Uebelstand, der sich der Ausbreitung dieser wichtigen Pflanze gegenwärtig noch entgegenstellt, ist die Schwierigkeit, brauchbaren Samen zu erhalten, denn die Versuche, denselben selbst durch erste Saathandlungen in größeren Mengen zu beziehen, schlugen trotz der hohen Preise bisher fast immer fehl, da das als Lathyrus sylvestris Verkaufte fast immer nur einen geringen Procentsatz von echtem Samen enthielt, während der große Rest in der Regel aus einem Gemenge von Sandwicke, Ackerwicke, ja selbst Rappskörnern bestand.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Rosa gigantea, Crépin. In einem kürzlich erschienenen Berichte der botanischen Gesellschaft Belgiens giebt Herr Crépin sehr genaue Auskunft über eine muthmaßlich neue Art von Theerose, welche von General Coblett auf den Gebirgen zwischen Birma und Siam entdeckt wurde. Sie hat reinweiße Blumen von 5 Zoll im Durchmesser und unterscheidet sich von der gemeinen Rosa chinensis, Jacq. (R. indica, Auct.) durch ihre einblütige Inflorescenz, durch ganzrandige Sepalen, eine unbewaffnete, blüthentragende Achse und sehr große Blumen. Möglicherweise handelt es sich nur um eine Varietät der R. chinensis, auf alle Fälle dürften Rosenzüchter auf diese Neuheit, die freilich noch nicht eingeführt zu sein scheint, von jetzt an schon ihr Augenmerk richten.

Rosa Watsoniana, Crépin. Auch über diese neue Rose finden sich im obenerwähnten Berichte folgende Einzelheiten.

Sie wird in Japan kultivirt und unterscheidet sich von der Rosa anemonaeflora, Fortune durch ihre viel kleinere Belaubung. Die Blätter sind linear, ganzrandig und nicht gezähnt, die rosagefärbten Blumen mit gegliederten Blumenstielen am Grunde haben nur einen Durchmesser von 1 cm.

Cattleya labiata Gaskelliana (hort. Sand.) **albens**, Rchb. f. (Vergl. Gartenflora, Taf. 1274 und H. G.- & Bl.-Z. 1888, S. 371).

Cypripedium bellatulum & C. egregium. Zwischen diesen beiden Pflanzen fand Prof. Reichenbach eine sehr interessante Varietät mit einem kurzen fast dreilappigen Kelchblatt und hellpurpurnen Flecken, welche jenen der typischen Form sehr ähnlich sehen. Doch eigenthümlich genug, sind diese Flecken in der Varietät so hell, daß sie sich auf der andern Seite der Kelch- und Blumenblätter nicht zeigen. Reichenbach hat dieselbe C. bellatulum egregium benannt.

Heuchera sanguinea. Im vorigen Jahrgang (S. 277) un-

ferer Zeitung hoben wir bereits die vorzüglichen Eigenschaften dieses Staudengewächses hervor, kommen hier bei einer Abbildung in Gardeners' Chronicle, Fig 13 noch einmal auf dieselben zurück. Von niedrigem Habitus, sind ihre Blumen prächtig roth gefärbt und die dunkelgrünen Blätter mit einer helleren Schattirung leicht marmorirt. Man kann die Pflanze sehr gut im Kalthause ziehen, auch läßt sie sich auf Felspartien des Gartens trefflich verwerthen. Sie stammt von Arizona und Neu-Mexico.

Styrax Obassia. Eine sehr werthvolle Einführung der Herren Veitch aus Japan. Dieser Strauch wurde zuerst in Siebold und Zuccarini's Flora Japonica (vol. I. t. 46, 1835) beschrieben und abgebildet. Die weißen, wohlriechenden und recht großen Blüthen stehen in einer herabhängenden Traube. Die Blattknospen sind im Grunde der scheidigen Blattstiele verborgen. Die gezackten, dunkel glänzend-grünen Blätter nehmen beträchtliche Proportionen an.

Gardeners' Chronicle 4. August, Fig. 14.

Epidendrum nemorale (E. verrucosum). Der Wohlgeruch, die Schönheit der Blumen dieser Art, verbunden mit ihrem schnellen Wachsthum machen dieselbe zu einer der wenigen Epidendren, welche der Kultur werth sind. Mexico.

Brassavola lineata. Die großen weißen Blumen dieser Art dauern mehrere Wochen, und dürfte es nur wenige Orchideen geben, die es ihr hierin gleich thun. Die peitschenähnlichen, stielrunden, 2 Fuß langen Blätter wachsen wie jene von Scuticaria in abwärtsgehender Richtung. Die Kelch- und Blumenblätter sind linealisch und etwa 3 Zoll lang; die Lippe ist herzförmig und hält 1$^1/_2$ Zoll im Durchmesser, die ganze Blume zeigt eine rein elfenbeinweiße Färbung.

Cypripedium Parishii. Eine sehr bemerkenswerthe Art, die mit C. laevigatum viele Uebereinstimmung zeigt; diese stammt aber von den Philippinen, während unsere Pflanze vor 30 Jahren in Moulmein entdeckt wurde. Die vorherrschende Farbe der Blume ist blaßgrün, doch sind die fast 5 Zoll langen Petalen zwei Drittel ihrer Länge dunkelpurpurn; auch der Schuh zeigt eine purpurne Färbung.

Epidendrum Tampense, Lindl. Diese zierliche kleine Art stammt von Florida (Tampa Bay) ist bis jetzt noch nirgend wo anders gefunden worden. Lindley beschrieb dieselbe nach getrockneten Exemplaren, jetzt findet sie sich dagegen auch in lebendem Zustande in einigen englischen Sammlungen. Scheinknolle eiförmig, klein, nach oben zu verschmälert. Blatt fast linealisch, 6 Zoll lang bei $^1/_3$ Zoll Breite; Schaft schlank, die Blätter überragend, glatt und bräunlich in Farbe. Petalen hell gelblichbraun, Lippe weiß, der vordere Lappen mit zahlreichen strahlenden purpurnen Linien, die fast in einen Flecken zusammenlaufen. Säule grünlich-weiß, mit 3—5 hellpurpurnen Streifen im Rücken. — Sie gehört zur Encyclium-Abtheilung, welche sich durch die fast freie Lippe kennzeichnet und ist vielleicht die kleinste und zierlichste Art in der Gruppe.

l. c. 11. Aug.

Funkia grandiflora. Von allen Arten dieser in unsern Gärten so beliebten Liliaceen-Gattung dürfte diese die schönsten Blumen

haben, dieselben erscheinen büschelweise auf der Spitze hoher Aehren, und nehmen sich, ganz aufgebrochen, sehr stattlich aus. l. c. Fig. 17.

Homeria collina. Eine der schönen „Capzwiebeln", für welche unsere Väter mehr Verständniß hatten als wir. Die Blumen zeigen eine sehr schöne orange-lachsfarbige Schattirung. Die lineal-lanzettlichen Blätter zeichnen sich durch höchst gefällige Wendungen aus. l. c. Fig. 19.

Aloe penduliflora, Baker, n. sp. Diese neue Art, welche vor kurzem in Kew blühte, stammt von Zanzibar und ist den A. consobrina, spicata und Hildebrandtii nahverwandt. Traube dicht, einfach, aufrecht mit herabhängendem, einen halben Fuß langen Blüthenstiel, der aus der Achse eines der oberen Blätter entspringt.

Cattleya intermedia Parthenia, n. var. Diese ausgezeichnete Varietät hat schneeweiße Blumen.

Cattleya labiata Gaskelliana alba, n. sub-var. Eine prächtige Form, deren Blumen mit Ausnahme des gelben Schlundes ganz weiß sind.

Masdevallia platyrachis, Rolfe, n. sp. Eine neue und sehr bemerkenswerthe Art, welche eine ganze Reihe abweichender Merkmale aufweist, so daß sie eine völlig neue Section der Gattung zu bilden scheint. Zunächst ist der Schaft abgeflacht und schwertähnlich, dann ist die Röhre der Kelchblätter so kurz, daß sie ganz undeutlich wird, während die freien Theile der Kelchblätter nicht in Schwänze verlängert sind, wie sich dies bei den meisten Arten zeigt. Von Costa Rica nach Kew eingeführt, wo sie schon mehrmals geblüht hat. l. c. 18. August.

Cyrtopedium Saint-Legerianum. Kann als die stattlichste Form des sehr veränderlichen C. punctatum angesehen werden. Abweichende Merkmale finden sich an den sehr entwickelten Bracteen, die glänzend kastanienroth gefleckt sind. l. c. Fig. 20.

Stuartia pseudo-Camellia. Dieser prächtige Blüthenstrauch von Japan blühte unlängst in den Baumschulen der Herren Veitch. Er hat, abweichend von den Camellien, eine periodische Belaubung. Die Rinde des Stammes ist von röthlich-brauner Farbe, während die schlanken Zweige blaßgrün sind, röthliche Flecken dazwischen auftreten. Blätter kurz gestielt, länglich, spitz, gesägt und rauh anzufühlen. Die reinweißen, lieblichen Blumen erinnern an jene einer Camellie. Außer dieser japanischen Art giebt es nur noch zwei weitere, die in Nordamerika zu Hause sind — S. pentagyna und S. virginica, welche auch schon ab und zu in unsern Gesträuch-Sammlungen anzutreffen sind. l. c. Fig. 22.

Saccolabium cerinum, Rchb. f. n. sp. Eine Einführung des Herrn F. Sander von den Sunda-Inseln. Blätter dunkel bandförmig, zweilappig. Auf der hervorgestreckten Inflorescenz zeigen sich zahlreiche aufsteigende wachsartige, orangefarbige Blumen, deren Sporn eine aprikosenähnliche Färbung hat.

Bollea hemixantha, Rchb. f n. sp. Die Blume ist fast ebenso groß wie jene von B. Lalindei, doch ist die Färbung sehr distinkt. Sepalen und Petalen weiß; Lippe gelb mit 3 parallel laufenden, dunkler

gelben Kielen. Die weiße Säule zeigt gelbe grundständige Ecken. Vaterland Neu-Granada. l. c. 25. August.

Plagianthus Lyalli. Ein hübscher Strauch aus der Familie der Malvaceen, — in seinem Vaterlande Neu-Seeland ist die Belaubung bei einer Meereshöhe von über 3000 Fuß periodisch, darunter immergrün. Die kurzgestielten Blätter sind 2—4 Zoll lang und auf der unteren Seite mit einem weißen Flaum bedeckt. Die weißen, etwa 3/4 Zoll im Durchmesser haltenden Blumen stehen an den Spitzen kurzer Stiele. l. c. Fig. 24.

Schomburgkia tibicinis. Diese schöne Art wurde schon vor 50 Jahren von G. Ure-Skinner in Honduras entdeckt, und darf man sich mit Recht darüber wundern, daß sie in den Sammlungen so selten angetroffen wird. Bei geeigneter Kultur blüht sie jedes Jahr sehr dankbar. Ihre Blumen sind bekanntlich von röthlich-brauner Färbung. l. c. Fig. 25.

„Botanical Magazine". — August-Nummer.

Trevesia palmata, t. 7008. Ein Araliaceen Strauch mit breiten, fächerförmigen Blättern. Die Blumen erinnern an jene von Epheu, nur in vergrößertem Maßstabe, ein recht unangenehmer Geruch haftet ihnen an. Wächst in den tropischen Dickichten des centralen und östlichen Himalaya und in den heißen feuchten Regionen der Khasia-Gebirge.

Echinocactus Haselberghyi, t. 7009. Für Liebhaber von Succulenten eine reizende Acquisition. In Größe und Form gleicht die Pflanze einer kleinen oder mäßig großen Orange und ist mit Büscheln silberartiger Stacheln dicht bedeckt. Blumen klein, orangefarbig, roth eingefaßt. Vaterland unbekannt.

Sarcochilus Hartmannii, t. 7010. Eine Orchidee von Queensland mit fleischigen lanzettlichen Blättern und dicken, aufrechten, vielblüthigen Trauben. Jede Blume hält etwa 3/4 Zoll im Durchmesser. Die Farbe ist weißlich mit einigen rothen Strichen am Grunde der Segmente.

Aristolochia Westlandi, t. 7011. Stammt aus dem eigentlichen China. Die Blätter sind herzförmig, etwas lanzettlich, zugespitzt, die Blumen sehr groß, jede mit einer cylindrischen Röhre. Hauptfarbe rahmweiß mit einem purpur-braunen Flecken in der Mitte, auch die Nerven zeigen eine ähnliche Färbung.

Narcissus pseudo-Narcissus var. Johnstoni, t. 7012. Eine Varietät mit röhriger gelber Krone.

Habrothamnus Newelli. Wohl nur eine Varietät der altbekannten H. fasciculatus. Die mehr feuerrothe, glänzende Färbung der Blumen ist aber sehr distinkt. Auch H. elegans ist sehr empfehlenswerth. Diese hübschen, äußerst dankbar blühenden und ungemein leicht zu kultivirenden Sträucher, welche im Winter selbst im Kalthause vorlieb nehmen, obgleich eine etwas höhere Temperatur ihrem reichen Blühen Vorschub leistet, sollten, selbst zu Zwecken der Binderei viel allgemeiner angezogen werden, zumal sie schon in kleinen Exemplaren einen großen Theil des Jahres hindurch in Blüthe stehen. Garden, 4. Aug. Taf. 660.

Pavia macrostachya. Mit vollem Recht wird wieder einmal

auf diesen prachtvollen Blüthenstrauch von Nordamerika hingewiesen. Bei guter Behandlung bildet er einen sich weit ausbreitenden, 6—10 Fuß hohen, von unten bis oben ganz regelmäßig belaubten Busch. Die verhältnißmäßig kleinen weißen, wohlriechenden Blumen stehen in langen, aufrechten, federähnlichen Aehren. Daß die Blüthezeit erst im Spätsommer erfolgt, wo unsere Gesträuchgruppen meist nur grüne Blätter zeigen (eine Ausnahme hiervon macht auch die reizende Indigofera Dosua) dürfte zu seiner besonderen Empfehlung beitragen. l. c. Abb.

Eucharis amazonica. l. c. 11. Aug. t. 661.

Kaempferia rotunda. Die Zingiberaceen-Gattung Kaempferia findet sich, einige botanische Gärten ausgeschlossen, nur selten in unsern Sammlungen vertreten und keine ihrer Arten hat bis dahin den Platz einer hervorragenden Gartenpflanze angenommen. Wahrscheinlich ist dies dem Umstande zuzuschreiben, daß sie den Gärtnern noch wenig bekannt sind, sonst würden zweifelsohne solche wie Kaempferia Kirkii und die obengenannte sehr beliebte Warmhauspflanzen werden, zumal ihre Kultur die denkbar leichteste ist. In den tropischen Regionen Asiens und Afrikas ist ihre Heimath.

K. rotunda wurde schon vor einem Jahrhundert in englischen Gärten kultivirt und wird namentlich in Indien ihrer schönen und wohlriechenden Blumen wegen vielfach angebaut. Die Blumen erscheinen im April, 2 Monate später die Blätter. Der Blüthenschaft wird nur zwei Zoll hoch und ist aus scheidigen, blattähnlichen Bracteen zusammengesetzt. Zwischen denselben brechen die Blumen hervor und öffnen sich eine oder zwei zu gleicher Zeit. Sie erlangen eine ansehnliche Größe, etwa 3 Zoll im Durchmesser und walten weiß und dunkelviolett in verschiedenen Schattirungen bei ihnen vor. Unwillkürlich erinnern sie an manche Orchideen, so z. B. an Maxillarien.

Leider dauern die Blumen nur einen Tag, doch gut kultivirte Exemplare liefern über einen Monat hindurch einen stets sich erneuernden Blüthenschmuck.

Sobald die Blätter im Herbste zu welken anfangen, läßt man die Pflanzen allmählich eintrocknen und hält sie den Winter über bei einer Temperatur von etwa 12° R. trocken. Ende Februar werden dann die knolligen Wurzelstöcke aus der alten Erde genommen und in eine Mischung von Haide-, Lauberde, Lehm und Sand gepflanzt, tüchtig angegossen und in ein feuchtes Warmhaus gebracht, wo ihre Entwickelung alsbald beginnt. Zu festes Pflanzen soll schädlich sein.

The Garden, 18. Aug. t. 662.

Narcissus triandrus vars. **albus and cyclamineus.** Diese cyclamenblüthigen Narcissen ziehen mehr und mehr die Aufmerksamkeit aller Blumenfreunde auf sich, so namentlich in England, wo sich die Narcissen (Daffodils) einer allgemeinen Gunst erfreuen.

l. c. 25. Aug. 663.

Peperomia argyraea fol. var.. Hort. Eine buntblättrige Form dieser allgemein beliebten Zierpflanze, welche durch Fixirung eines bunten Seitentriebes entstanden ist.

Wiener illustr. Gart.-Zeit. Heft 8 & 9, color. Abb.

Azalea balsaminaeflora.
(A. rosaeflora, A. Rollinsoni).

Diese unlängst von W. Bull aus Japan eingeführte, sehr distinkte Art sollte in keiner Sammlung fehlen. Die große Blume ist von schönster lachsrother Färbung und prächtig dachziegelig gefüllt. Der niedrigbleibende Strauch blüht sehr dankbar. Durch eine Kreuzung mit den jetzt kultivirten Varietäten der „indischen" Azaleen würde man höchst wahrscheinlich recht günstige Resultate erzielen.

Journal de Horticultura Pratica Nr. 9. m. Abb.

Polygonum baldschuanicum, Rgl. Dieser sommergrüne, hochwindende, fast kahle Strauch wurde von A. Regel im Chanat Baldschuan bei einer Meereshöhe von 4—5000 Fuß entdeckt. Die herzförmigen bis herzpfeilförmigen Blätter werden nach dem Ende der Zweige zu immer kleiner und spitzer. Die Blüthen stehen am Ende der diesjährigen Haupt- und Seitenzweige in Trauben, zusammengesetzten Trauben und Rispen und bilden am Ende der Haupttriebe oft einen rispigen Blüthenstand bis zu 50 cm Länge. Die etwa 6—7 mm im Durchmesser haltenden Blüthen zeigen eine zart weißlich-fleischfarbene Färbung, die auf dem Rücken dunkler und mit Purpur gezeichnet ist, im Herbst mit den kühleren Nächten immer lebhafter wird. Nach H. Zabel in Münden soll dieser Strauch eine der schönsten unter den vielen schönen Einführungen sein, welche man Herrn Dr. A. Regel verdankt.

Gartenflora, Heft 15, t. 1278.

Anhalonium Lewinii, n. sp. Während die Familie der Cacteen bis dahin als eine sehr harmlose angesehen wurde, d. h. was ihre inneren Eigenschaften anbetrifft, denn ihre äußere Bekleidung mit mehr oder minder starken, oder auch ganz feinen Stacheln, die bei der leisesten Berührung ins Fleisch dringen, dürfte ihr in den Augen des Gärtners und Liebhabers nicht als besondere Empfehlung dienen, tritt uns in dieser neuen Anhalonium-Art von Mexico ein giftiger Vertreter dieser Familie entgegen. —

Der fast scheibenförmige, runzelige Körper von schmutzig olivenbrauner Färbung ist oberseits mit spiralig gestellten Höckern versehen, welche 3—8 mm von einander entfernt stehen und die je mit einem wehrlosen, sehr dichten, kurzen weißgelblichen Filzpolster ausgestattet sind. Der Scheitel ist mit einem dichtwolligen, schmutzig-weißen etwa $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ cm breiten Haarkissen gekrönt. Aus letzterem ragen die sehr kleinen, 1 cm langen Blüthen kaum hervor.

Herr Dr. Lewin erhielt diese neue Cactee bei seinem vorjährigen Aufenthalt in Nordamerika unter der Bezeichnung „Muscale Buttons". In Mexico dient sie als Genußmittel.

In den getrockneten Pflanzen fand nun Lewin ein eigenthümliches und sehr starkes Gift, welches voraussichtlich an den weißen, dem vieler Euphorbiaceen ähnlichen Milchsaft gebunden ist. Die Wirkung dieses neuen, Anhalonin genannten Giftes besteht in der Erregung von tetanischen Reflexkämpfen bei Warm- und Kaltblütern, sobald das Gift resorbirt ist.

l. c. Abb. 92 u. 93.

Vriesea hybrida Morreniana, Hort. Eine Kreuzung zwischen

V. psittacina Lindl. und V. carinata, Wawra (V. brachystachys, Rgl.) Empfiehlt sich ihrer Härte und Schönheit wegen, die Blüthezeit dauert fast ein volles Vierteljahr, man kann sagen, von Ende December bis in den März hinein. Die kleine, orangerothe, gelbgespritzte geschlossene Aehre verlängert sich mit der Zeit in einen bis 50 cm langen Blüthenschaft. l. c. Abb. 95.

Oncidium Lietzei γ. **aureo-maculatum**, Rgl. Die Blumen dieser Form sind braun gefleckt und zeichnen sich durch eine eigenthümlich gestaltete Lippe aus. l. c. Heft 16, Taf. 1279.

Clematis coccinea var. **luteola.** Die Blumen weichen von jenen der typischen Form dadurch ab, daß sie im Innern eine gelbe Färbung zeigen. Revue horticole, Nr. 15, color. Abb.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Birne Souvenir du Dr. Gautier. Eine ausgezeichnete Tafelbirne. Sie ist groß, bisweilen sogar sehr groß und zeigt eine ziemlich veränderliche Form, konisch, stumpf, abgerundet, mit einer sehr hervortretenden Warze um den kurzen, festen und graden Stiel. Die glatte Schale zeigt eine citronengelbe Grundfarbe, die bei völliger Reife hier und da ins kastanienrothe übergeht. Das weiße, feine und schmelzende, dabei aber doch recht feste Fleisch ist sehr saftig, süß und von besonderem Wohlgeruch. Die Frucht hält sich bis zum April—Mai.
Journal de Horticultura Pratica, Nr. 9, Fig. 46.

Pera maravilha das Peras oder
Pera d'Antuzede. Eine portugiesische Birne, die ihr Dasein dem Zufall verdankt. Sie vereinigt in sich alle Eigenschaften, die selbst die anspruchvollsten Pomologen von einer neuen Sorte erwarten können. Die Pflanze entsprang in der Quinta da Ponte d'Antuzede am rechten Ufer der Mondego-Felder und trug der Baum im Jahre 1884 zuerst Früchte. Die Frucht wird recht groß und ist von kegelförmiger, stumpfer, bauchiger Form. Schale gelb; Fleisch weißlich, sehr fein, schmelzend, saftig, von herrlichem Wohlgeschmack. — Der Baum zeigt ein eigenthümliches Wachsthum; hoch und verhältnißmäßig dünnholzig, die Zweige werden sehr lang, hier und da zeigen sich kugelige Auswüchse, aus welchen andere Zweige hervortreten. l. c. Nr. 7, Fig. 30.

Neue Erdbeeren.

Cerbère. Dieselbe stammt von der Erdbeere Sir Joseph Paxton ab und wächst ebenso kräftig wie diese. Die sehr großen Früchte zeigen eine höchst bizarre buckelige Form, die weder dem Gelappten, noch dem Hahnenkammartigen, wie man es bei Erdbeeren schon kennt, gleichkommt.

Mme Fréd. Burvenich. Die Früchte dieses Sämlings erlangen eine ungeheure Größe.

Jean Marie De Smet. Ein Sämling der Varietät Louis Vilmorin.

Alle drei Varietäten sind empfehlenswerth.
Bulletin d'arboriculture, Nr. 8, color. Abb.

Poire Le Lectier. Eine Winterbirne, erzielt durch Hybridisation der Bon chrétien William und der Bergomotte Fortunée. Herr Auguste Lesneur in Orleans war der glückliche Züchter.

Der kräftige Wuchs des Baumes, seine schöne gerade Form, seine beständige Fruchtbarkeit schon von früher Jugend an, die Frucht von schöner Form, guter Größe, auf dem Baume gut festsitzend, die Feinheit des Geschmacks, die späte Reife machen diese Varietät zu einer der besten Winterbirnen.

Frucht groß, birnförmig, Schale goldgelb mit rostbraunen Flecken durchzogen. Fleisch fein, weiß, schmelzend, sehr saftig, zuckerig, erfrischend und sehr parfümirt. Reifezeit Januar bis Ende März. l. c. Fig. 17.

Hybride du Melon à rames. Eine Kreuzung der Melon à rames und der Melon Cantaloup Fond blanc. Nach wiederholten Versuchen ist es dem Züchter, Herrn Eug. Vallerand gelungen, diese Hybride zu fixiren. Sie ist sehr widerstandsfähig und äußerst fruchtbar, dies und die ausgezeichnete Beschaffenheit ihrer Früchte machen sie zu einer sehr werthvollen Sorte. Revue Horticole, Nr. 16, color. Abb.

Monatserdbeere Madame Béraud. Pflanze von äußerst kräftigem Wuchs und außerordentlicher Fruchtbarkeit; sie hält sich gut und bildet enorme Büsche. Die etwas sphärischen, großen, schön geformten Früchte sind tiefroth. Fleisch fest, rosaroth, schmelzend, von angenehmem Wohlgeruch.

Nach Carrière's Ausspruch gehört diese Sorte zu den allerbesten Monatserdbeeren, die außerdem allen Unbilden der Witterung ohne jeglichen Schaden widersteht und sich durch Aussaat ganz constant fortpflanzen läßt. Von den Herrn Forgeot und Dupanloup, quai de la Mégisserie 8 & 14, Paris zu beziehen. l. c.

Der weiße Winter-Taffetapfel. Diese Sorte gehört unbedingt zu jenen, die schon seit vielen Jahren in Kultur und die weiteste Verbreitung gefunden haben, so wird sie namentlich in Oesterreich, Deutschland und Fr ankreich sehr häufig angepflanzt. Hier soll auf ihre Anpflanzung als Handelsapfel erster Güte hingewiesen werden. Als Tafelapfel wird die Frucht auf den Märkten sehr gesucht und begehrt, sie giebt außerdem ein überaus schönes, weißes Dörrproduct und ist nicht minder werthvoll zur Mostbereitung, zu Mus u. s. w.

Fruchtgarten, Nr. 16, color. Taf.

Regentin. Im Jahre 1758 vom Abbé Hardenpont in Mons gezüchtet. Scheint zuerst nach Deutschland gekommen zu sein, dort zuerst als „Passe Colmar superfin" bekannt geworden zu sein. Im Handel kommen außerdem eine große Menge von Namen vor.

Die Frucht ist mittelgroß, wird 70—80 Mm hoch und ebenso breit, ist dickbauchig oder auch in die Länge gezogen und dann mehr birnförmig. Die an Pyramiden und Spalieren gezogenen Früchte werden größer als solche am Hochstamm. Die dicke, vom Baume lichtgrüne Schale wird in der Lagerreife gelblich bis zum schönsten Citronengelb; stark besonnte Früchte sind etwas geröthet, hier und da mit Rostpunkten überzogen. Das gelblichweiße, beinahe milchweiße Fleisch ist zart schmelzend, weinsäuerlich süß und zugleich eigenthümlich gewürzt. Reifezeit Decem-

der, gut aufbewahrt, bis März dauernd. Vorzügliche Tafelfrucht. In geschützten Lagen gedeiht der Baum gut, wächst aber nur mäßig und wird nie groß, trägt aber bald und reichlich. l. c. Fig. 58.

Feuilleton.

Der Boden der Obstbaumschulen. (Chemisches.) Von Dr. Tschaplowitz-Proskau. Ueber Anlage und Einrichtung von Baumschulen erscheinen oft in verschiedenen Zeitschriften eingehende „Anleitungen“ und „Winke“. Die Handbücher und Leitfäden für den Obstbau besprechen diese Angelegenheit mehr oder weniger ausführlich. Verf. las jedoch jüngst mehrere kleinere Aufsätze, darunter auch einen preisgekrönten, in welchem speciell ein wichtiger Punkt nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hatte. Die Vernachlässigung betraf den Boden. In Stoll's Obstbaulehre, S. 17, ist ein großer Nachdruck darauf gelegt, daß sowohl schwerer als leichter Boden durch reichliche Kalkzuführung verbessert werden muß, wenn er Obstbaumschulen tragen soll. Ob dies in anderen Büchern in gleicher Weise betont ist, weiß ich nicht, ich kenne jedoch mehrere, bei denen in dieser Beziehung ein gerechter Tadel angebracht wäre. So auch bei den eben beregten Aufsätzen. In denselben heißt es, daß Lehm, sandiger Lehm den besten Boden für Obstbaumschulen bilde. Dem gegenüber ist zu bemerken, daß die Obstbäume unbedingt eines ziemlich kalkhaltigen Bodens bedürfen, mindestens in einem kalkarmen Boden nicht früh genug eine genügende Vollkommenheit erreichen, sondern länger als nöthig zurückgeschnitten werden müssen.

Kalk beeinflußt zunächst die physikalischen (äußeren) Eigenschaften des Bodens. Er macht den Boden trocken und warm.

Nun ist aber Lehm ein etwas schwankender Begriff: es giebt Lehm, welcher gar keinen Kalk enthält! Ja, es wird sogar Lehm oft als diejenige Thonart erklärt, welche dem Löß ähnlich, aber kalkfrei ist. Auch Verf. folgt bei seinen Vorlesungen dieser Anschauung und bezeichnet Lehm als einen mageren, kalkfreien Thon, welcher 5—10 Proc. Eisenoxydhydrat, 10—20 Proc. feine, nicht abschlämmbare Kieselsäure, ebensoviel abschlämmbaren Feinsand und bis 40 Proc. gröberen Sand und Gesteintrümmer enthält. Mit „mager“ und „fett“ werden bekanntlich nicht Nährstoffverhältnisse, sondern physikalische (d. h. äußere) Eigenschaften bezeichnet.

Die Asche enthält im Allgemeinen alle diejenigen Nährstoffe und Bestandtheile, welche die Pflanze während ihres Lebens aus dem Boden aufgenommen hat — bis auf den Stickstoff. Betrachten wir die Zusammensetzung der Asche des Apfelbaumes, so finden wir, daß dieselbe eine große Menge Kalk enthält, ja, sie besteht bis über die Hälfte aus Kalk; auch die Frucht enthält einige Procente dieses Körpers.

In Anbetracht dieser Umstände ist es angezeigt, daß bei Anlagen von Baumschulen der Kalkgehalt des Bodens zu allererst berücksichtigt und bei Angaben über die Anlagen diesem Verhältniß genügend Rechnung getragen wird. Als ein geeigneter Boden dürfte ein sandiger Lehm-

boden mit reichlichem oder wenigstens mäßigem Kalkgehalt zu bezeichnen sein. (Deutsche Gärtner-Zeitung).

„Zwei interessante Vermehrungsarten von Farnen", die weniger bekannt sein dürften, mögen an dieser Stelle erwähnt werden. Bei den durch Aussaat der Farnensporen erzielten Vorkeimen (protallium), welche in Gestalt eines lebermoosartigen Lappens erscheinen, kann man diese Lappen theilen und erzielt hierdurch namentlich bei selteneren Farnen eine schnellere und reichere Vervielfältigung. Zu diesem Zwecke trennt man von dem Vorkeim kleinere Theile in beliebiger Form ab, wobei man jedoch zu beachten hat, daß die Schnitte unter einer Nervengabelung ausgeführt werden. Die so erhaltenen Theile werden, wie bekannt, in Schalen mit Heideerde, braunschweiger Torf oder dergl. pikirt, mit einem Glas bedeckt und stets durch Bespritzen mäßig feucht gehalten, damit den Schwirrfäden der Antheridien das Eindringen in das Archegonium ermöglicht wird. Etwaige eintretende Moos- oder Pilzbildungen sind sofort zu entfernen. Solche abgetrennte Theile werden nun bald junge Pflanzen bilden, während der alte Vorkeim, welcher gleichsam als Mutterpflanze bezeichnet werden kann, an den Schnittflächen, besonders an den Nerven neue Läppchen treibt, mit welchen man, wie anfangs geschildert, verfahren kann.

Ich habe derartige Zuchtpflanzen von Todea pellucida in Frankreich gesehen, die schon einige Monate alt waren und stets von neuem austrieben. Nicht allein interessant, sondern auch vortheilhaft ist diese Vermehrungsmethode dann angewandt, wenn die Aussaat schlecht aufläuft oder einem nur wenige Sporen seltener Arten zur Verfügung stehen.

Von geringerem, practischem Werthe ist nachfolgende Vervielfältigung der in Süd-Europa vorkommenden Woodwardia radicans. Außer der Aussaat von Sporen, läßt sich dieses Farnen nach der Art der Nelkensenker vermehren, indem man einen gut ausgebildeten Wedel vorsichtig von einer Fiedertheilung bis dicht unter die nächste aufspaltet und dann in den gleichen oder besser in einen daneben gestellten Topf senkt und den Wedel an ein Stäbchen bindet, um ihn vor dem Abbrechen zu schützen. An der eingesenkten Stelle wird sich in kurzer Zeit eine neue Pflanze entwickeln.

Gleichzeitig möchte ich erwähnen, bezugnehmend auf den vor kurzem in dieser Zeitung (S. 246) erschienenen englischen Artikel über „Kreuzungen bei Farnen", daß man bei den nicht gleichzeitig auflaufenden Aussaaten, um auch mit diesen Versuche zur Erziehung von Varietäten anzustellen, nur nöthig hat, die Sporen zu verschiedenen Zeiten auszusäen und die darauf folgenden Protallien bunt durcheinander pikirt, so verfahren, habe ich in meiner Stellung zu Potsdam sehr günstige Resultate erzielt.

O. Bierbach, Buckau-Magdeburg.

Tacca cristata (Jack.), syn. Ataccia cristata (Kth.), Taccaceae (Lindl.) Der Habitus der Pflanze ohne Blüthe ruft für den ersten Augenblick unwillkürlich den Gedanken an eine Aroïdee wach. Einem knolligen Wurzelstock entspringen mit fast scheidenartigen Stielen die breitlanzettlichen Blätter von saftig grüner Farbe, deren mahagonibraune Mittelrippe sich effectvoll abhebt. Das interessanteste an der Pflanze ist unstreitig die Blüthe, welche sich aus den Winkeln der Blätter erhebt und

zunächst auf einem runden, gleichfalls braunem Stiele zwei düster braun geaderte Deckblätter zeigt, die ihrer Gestalt nach etwa herzförmig sind. Bei der weiteren Entfaltung der Blüthe oder richtiger des Blüthenstandes erscheinen zwei größere gestielte und heller gefärbte Deckblätter, zwischen welchen 8—10 einzelne Fäden hervorzutreten beginnen. Diese letzteren entspringen am Grunde der Deckblätter und stehen zu beiden Seiten schnurrbartartig in einer Länge bis zu 30 Centimeter hellbraunroth gefärbt ab. Die eigentlichen Blumen entspringen auf 2—3 cm langen Stielen am Grunde der Deckblätter und zeigen gleichfalls eine düster braunrothe Färbung. Auf einem unterständigen düster braunrothen 6kantigen Fruchtknoten sind 3 kleinere schmale und 3 größere breitere Blumenblätter angefügt. Die sechs helmartig geformten Staubgefäße sind fast stiellos am Grunde der Blumenblätter eingefügt und umgeben einen eigenthümlich kurz säulenartig geformten mit 6 je zweitheiligen Narben versehenen Stempel.

Dies wäre die ungefähre Beschreibung dieser interessanten Pflanze und möchte ich noch hinzufügen, daß, nachdem die erste Blüthe zu Pfingsten geblüht hat und zwar hat die Zeit des völligen Erblühtsein beinahe 14 Tage gedauert, jetzt schon wieder aus dem Winkel des nächstältesten Blattes sich ein neuer Blüthenstand zu erheben beginnt. Sie lohnt also ihre den Aroïdeen ähnliche Cultur in einer leichten Erde aus Sphagnum, Torf, Holzkohle 2c. sehr. H. Reimann-Trier.

Nowack's Wetterpflanze. Noch einmal (vergl. S. 266) kommen wir auf diese industriell recht gut ausgebeutete „Wunderpflanze" des Herrn Nowack in Böhmen zurück, um unsern Lesern mitzutheilen, daß sich dieselbe als die uns seit unserer Kindheit wegen ihrer hübschen korallenrothen, am Nabel schwarz gezeichneten, bekannte „Paternosterbohne" entpuppt hat, deren Blätterbewegung, wie die manch' anderer Papilionaceen eine längst bekannte Thatsache ist, bis dahin aber noch nicht zu der Vermuthung geführt hatte, daß ihr derartige prophetische Gaben beizumessen seien. Dank seines „Selbstbetrugs" hat genannter Herr recht ansehnliche Geschäfte gemacht, ist ihm doch sogar als Kaiserliche Anerkennung eine Brillanttuchnadel zu Theil geworden. Abrus precatorius ist ein kleiner, jetzt fast in allen tropischen Gebieten naturalisirter Schlingstrauch und wurden die Samen des „Jequirity" vor einigen Jahren in der Augenheilkunde empfohlen, indem sie, in Wasser aufgelöst, der Belladonna, (Tollkirsche) ähnliche Eigenschaften besitzen sollen. G—e.

Digitalis purpurea. Auf den Waldblößen des Oberharzes hatten wir im Juli d. J. Gelegenheit, den rothen Fingerhut in tausenden von Exemplaren zu bewundern. Die Pflanzen zeigten alle eine seltene Ueppigkeit, erreichten nicht selten 1 m Höhe und war die Färbung der Blumen eine intensiv rothe. Grade so am Waldessaume rief dieser Blumengarten voll purpurner Glocken einen herrlichen Effekt hervor. Ist diese Pflanze ihrer giftigen Eigenschaften wegen auch mehr und mehr aus unsern Gärten verbannt worden, so dürfte ihr doch im „wilden Garten", hier und da am Rande größerer Gehölzgruppen des Parks sehr das Wort zu reden sein. G—e.

Die Apfeltanne. Einen „Tannenapfel" kennt Jedermann, daß es

aber auch eine „Apfeltanne" giebt, dürfte nur Wenigen bekannt sein und doch hat dieser Baum nicht mit Unrecht jene Bezeichnung erhalten. Die Tanne, denn um solche handelt es sich, wächst auf dem Ahrensberg nahe bei Lauterberg (Oberharz) und weist bei einem Stammumfang von etwa 3 m die respectable Höhe von gegen 40 m auf, zeigt überhaupt eine so kräftige, urwüchsige Entwickelung, daß sie schon an und für sich ein sehenswerthes Objekt ausmacht. Zwischen zweien ihrer kolossalen, ganz parallel auslaufenden und mehrere Zoll aus dem Boden hervorragenden Wurzeln hat sich nun, wahrscheinlich durch Samen vor Jahren dahingelangt, ein wilder Apfelbaum angesiedelt, und ist mit der ihm Obdach bietenden und ihn weit überragenden Tanne ein enges Freundschaftsbündniß eingegangen. Der mannshohe Stamm hat sich nämlich dem Tannenstamme so eng angeschmiegt, daß ein Unkundiger ohne weiteres auf eine Verwachsung schließen würde, — die Abplattungen der betreffenden Stammflächen liegen in der That so fest aufeinander, daß man die Scheidewand vermuthen aber nicht wahrnehmen kann. Bei Mannshöhe gehen von diesem Apfelstamm vier dicke Aeste ab, die sich in fast wagerechter Lage wie eine Guirlande um den Tannenstamm herumziehen, von den herabhängenden Tannenzweigen aber völlig beschattet werden. Dieser Apfelbaum zeigte, wenn auch auf der einen Seite hohl, ein kräftiges Gedeihen, sogar die Aepfel auf den Zweigen fehlten nicht. Es dürfte diese seltsame Erscheinung vielleicht einzig in ihrer Art dastehen und können wir Besuchern des Oberharzes resp. Lauterberg's nur rathen, sich diese sogenannte Apfeltanne einmal anzusehen. G—e.

Die Mussaenda borbonica, ein Surrogat für Kaffee. Der Pariser „Société d'Acclimatation" wurden vor kurzem von Herrn Lapeyrère, einem Sanitäts-Officier bei der französischen Marine einige interessante Mittheilungen gemacht über diesen auf der Insel Réunion massenhaft auftretenden Strauch aus der Familie der Rubiaceen. Die Art ist seit langem bekannt, so wird sie von Le Clerc in seinem Werke über die Heilpflanzen jener Insel rühmend erwähnt, nichtsdestoweniger scheint sie aber noch nicht beschrieben worden zu sein und ist ihr von Herrn Lapeyrère der specifische Name „borbonica" gegeben worden. Es ist ein 3 M. hoher Strauch mit kurzem Stamm und zahlreichen Zweigen.

Die runde, an der Spitze leicht zusammengedrückte Beere zeigt bei der Reife eine grün-bläuliche oder ins Violette übergehende Färbung und erlangt die Größe einer Kirsche. Sie enthält 2 Samenkörner, die in Form einer Kaffeebohne gleichen, in ihrer chemischen Constitution aber noch mehr Verwandtschaft mit jener aufweisen. Aus den angestellten Analysen geht hervor, daß diese Mussaenda-Samen Kaffein, eine aromatische Essenz, ätherische Oele enthalten, sowie auch in mehr oder minder großen Proportionen die anderen Substanzen, aus welchen die Kaffeebohnen zusammengesetzt sind. Sie könnten somit einen guten Ersatz für jene bieten. Nach dem Dafürhalten des Herrn Lapeyrère darf man annehmen, daß die Eigenschaften der Früchte jener Mussaenda zu zwei Drittel denen des Kaffeebaums gleichkommen. Es dürfte somit von großem Vortheil sein, statt der Cichorie, der süßen Eichel und anderer Sub-

flanzen, welche dem Kaffee heutzutage in größeren oder geringeren Mengen beigemengt werden, sich jener Mussaenda-Samen zu bedienen, von welchen man mit Leichtigkeit alljährlich 3 Millionen Kilogr. einernten könnte.

Die Kaffeeplantagen auf der Insel sind in den letzten Jahren durch verschiedene Krankheiten sehr decimirt worden, gegen welche man bis dahin noch kein Mittel gefunden hat. Nun schlägt Herr Lapeyrère vor, den Kaffeebaum oder Strauch, Coffea arabica, aus demselben Tribus der Rubiaceen wie die Mussaenda auf diese zu pfropfen, um auf diese Weise widerstandsfähigere Pflanzenobjekte zu erzielen. Ein Vorschlag, der jedenfalls des Versuches werth ist.

Die Melonenzucht im Freien. In großen Massen werden in Ungarn, namentlich im Banate, Zucker- und Wassermelonen auf dem Felde gebaut, gute und schlechte, große und kleine Sorten, welche im August und September zu Markte gebracht und per Stück mit 2—50, auch 60 Kr. verkauft werden. Sehr beliebt sind die saftreichen Sorten, die Turkestan- und Ananasmelonen; die Cantaloupen werden am liebsten zum Einsieden der Schalen in Zucker verwendet. Unter den Wassermelonen nimmt die Heveser, als die größte Sorte, den ersten Rang ein; es ist dies eine bis 20 kg schwere, dunkelgrünschalige, mit süßem, prickelnd saftigem, rothem Fleisch. Die Feldkultur wird sehr oberflächlich genommen, die Gartenkultur der Melonenpächter erzielt jedoch oft großartige Erfolge und sind Zuckermelonen und Cantaloupen von 10 kg Schwere oft keine Seltenheit. Nach der „Illustr. Flora" erzielt man schöne große Melonen in nachstehender Art: Die für Melonencultur bestimmten Plätze (man muß die Sorten auseinander halten und darf sie nicht neben einander anbauen) werden sehr zeitig im Frühjahr, besser schon im Herbste zuvor umgegraben, Ende April noch einmal, ohne die Erde abzurechen. Auf drei Meter Entfernung in Verband werden Zeichen gemacht, wo das Melonennest (Pflanzstelle) zu stehen kommt. Zu jedem Neste wird ein Schubkarren voll verfaulter Mist (Rinder- oder Pferdemist ist gleich gut, nur muß letzterer mehr verfault sein) gebracht und so mit der Erde auf einen Meter im Durchmesser stark vermischt, daß Erde und Mist zu gleichen Theilen vermengt kommen und einen Hügel, das sogenannte Melonennest, bilden, welcher schön abgerundet und auf dem mit der Hand eine Scheibe (schüsselförmige flache Vertiefung) gemacht wird, worauf 6—10 Samenkerne auseinandergestreut, auf zwei Centimeter tief in die Erde gedrückt und gleich angegossen werden. Besonders schöne Melonen erhält man, wenn man Rasenstücke frisch abschält und unter den Mist und Erde mischt. Der Anbau soll vor Ende April niemals geschehen, am sichersten in der ersten Maiwoche, da der geringste Reif oder Nachtfrost die ganze Pflanzung zerstört. Nachdem die Pflanzen herangewachsen sind und bereits das dritte Blatt bilden, werden die schwächsten herausgezogen und nur die drei stärksten Pflanzen gelassen, welchen das Herz herausgeschnitten wird, so daß nur zwei Augen bleiben, welche bald Seitentriebe treiben; sind diese wieder bis auf 4—5 Blätter entwickelt, so schneidet man denselben abermals die Spitzen ab, so daß drei Blätter daran bleiben, welche dann schon die Fruchttriebe bringen. Bei diesem Schnitte kann man noch

die schwächste von den drei Pflanzen entfernen, daß nur zwei zum Fruchttragen bleiben; es ist eben gerathen, mehr Pflanzen anfangs im Neste zu behalten, da oft von Würmern ꝛc. viele Pflanzen zugrunde gehen.

Die Vermehrung der Stachelbeeren und Johannisbeeren durch Stecklinge gelingt am besten, wenn dieselbe im Augustmonat vorgenommen wird. Vorzugsweise die Stachelbeeren wachsen bedeutend besser aus Sommerstecklingen, als aus solchen, welche im Winter geschnitten und im Frühjahr gesteckt wurden. Man nimmt zum Zwecke der Vermehrung die nunmehr halb verholzten diesjährigen Triebe von ca. 15—25 Centimeter Länge, schneidet dieselben an der Entwickelungsstelle mit einem scharfen Messer ab, entfernt Laub und Stacheln bis zu zwei Drittel der Länge des Stecklings und derselbe ist zum Einpflanzen fertig. An halbschattiger Stelle wird ein Platz hergerichtet zur Aufnahme derselben, ist die Erde trocken, muß sie vorher ordentlich durchfeuchtet werden, ist sie unfruchtbar, wird eine gute gesiebte Composterde dafür herbeigeschafft. Die Stecklinge setzt man in ca. 10 Centimeter Entfernung von einander und drückt dieselben recht fest an, da dann die Bewurzelung um so schneller vor sich geht. Hat man größere Parthien Stecklinge unterzubringen, so nimmt man dazu ein passendes Beet im Gemüse- oder Obstgarten, steckt quer über dasselbe mit dem Spaten eine Rinne und in diese in bestimmter Entfernung die Stecklinge, hierauf wird die Rinne mit dem Fuße fest zugetreten, der Boden geebnet und in je 15 Centimeter Entfernung eine neue Rinne gemacht und ebenso bepflanzt, bis die Arbeit vollendet. Ist das Beet der vollen Sonne ausgesetzt, so muß es in den Mittagsstunden durch vorgesteckte Zweige ꝛc. ein wenig beschattet werden, nach heißen Tagen werden die Stecklinge des Abends leicht mit abgestandenem Wasser überspritzt. Die Vermehrungsweise ist bei den Stachel- und Johannisbeeren dieselbe, auch die zur Familie gehörenden Ziersträucher wie Ribes sanguineum, Ribes alpinum, Ribes Gordonianum, Ribes aureum etc. lassen sich auf diese Weise leicht vervielfältigen. Die beiden letzten Arten machen recht lange und starke Schößlinge, welche dazu benutzt werden, hochstämmige Stachel- und Johannisbeersträucher zu erziehen, indem man auf dieselben junge passende Zweige vom Juli bis September seitlich in die Rinde pfropft. Besonders gut auf Stämmchen machen sich die Kronen von den Stachelbeersorten mit hängenden Zweigen, sie sind eine Zierde der Gärten. Bei der Wahl der Sorten zur Vermehrung durch Stecklinge soll man außer auf die Güte der Frucht auch auf den Wuchs der Mutterpflanze achten, von der man die Stecklinge entnimmt. Zur Anpflanzung empfehlen sich am besten diejenigen Sorten, welche ein aufrechtes Wachsthum der Zweige zeigen, sie sind denjenigen mit hängenden Zweigen entschieden vorzuziehen, da an letzteren die Früchte fast immer mit Erde bespritzt und daher weniger appetitlich sind.

Teppiche und Matten aus Kiefernwolle. Als Wald- oder Kiefernwolle hat man seit einer Reihe von Jahren die Fasern der Nadeln von Pinus Laricio, der Meerstrands- oder Schwarzkiefer von den Gebirgen Süd- und Osteuropas und Westasiens benützt, um Kopfkissen und Matratzen zu stopfen, Filzsohlen zum Einlegen in Stiefel und andere ähnliche Gegenstände daraus anzufertigen. Eines besonderen Rufes als

Mittel gegen Rheumatismus erfreute sich der aus dieser Kiefernwolle hergestellte Flanell, wenn auch ein großer Theil desselben nur aus einer Mischung thierischer und Kiefernwolle besteht, oft sogar nur aus ersterer, im Kiefernöl getränkt, um durch den specifischen Geruch das Fehlende zu ersetzen.

Neuerdings ist eine weitere Anwendung von Kiefernwolle bekannt geworden, und zwar handelt es sich hier um das Product von Pinus australis, der Sumpfkiefer oder Pechfichte in den südlichen Staaten Nordamerika's. Dieser Baum soll eine durchschnittliche Höhe von 18—21 m erreichen und fast ausschließlich den bedeutenden Waldbestand ausmachen, welcher auf den weiten trockenen und sandigen Ebenen, den sogenannten „Pine barrens" anzutreffen ist, die bei Norfolk in Virginien anfangend, sich südwärts 600 Meilen durch Carolina, Georgien und Florida erstrecken. Terpentin ist das wichtigste Erzeugniß dieser Bäume. Vor Kurzem ist aber in Wilmington, Nord-Carolina, ein anderer Industriezweig in's Leben gerufen worden, indem man Kiefernwolle producirt und aus derselben Teppiche und Matten anfertigt. Eine Gesellschaft hat sich zu dem einzigen Zwecke gebildet, das „Kiefernstroh" wie man dort zu sagen pflegt, zu verwerthen, da dasselbe nach Aussage vieler Fachleute dazu bestimmt ist, den Cocos- und Jutematten eine bedenkliche Concurrenz zu machen. Diese Gesellschaft besitzt etwa 17 englische Meilen von Wilmington, in der Grafschaft Neu-Hannover ein Areal von 2500 Morgen (625 ha) schönen Waldlandes, und in einem Orte, Cronley, sind die erforderlichen Mühlwerke aufgestellt worden. Ueber die Behandlung der Nadeln und die Verwerthung der Fasern wird in einer englischen Zeischrift ausführlich berichtet. Folgende Details dürften von allgemeinem Interesse sein.

Das grüne, in den umherliegenden Waldungen eingesammelte Kiefernstroh, d. h. die Nadeln, wird nach den Mühlwerken gebracht, wo die Gesellschaft dasselbe zum Preise von 15 Cents (30 kr.) für 100 Pfund ersteht. Nach der Wägung bringt man das Stroh in einen Schuppen, wo es behufs der Reinigung, dann auch damit es sich nicht übermäßig erwärmt, flach auf dem Boden ausgebreitet wird. Vermittelst einer Hebemaschine gelangt die Masse alsdann in den zweiten Stock des Gebäudes, wo sie zwei eiserne, von Dampfröhren eingeschlossene Walzen aufnehmen. Diese Extractoren sind 3 m tief und etwa 1·2 m breit; in denselben werden die Kiefernadeln gründlich gepreßt, indem der Dampf durch Röhren in einen gewöhnlichen Destillirapparat geleitet wird, welcher sich in einem daranstoßenden Hause befindet; hier erfolgt seine Condensirung. Das Ergebniß ist Kiefernnadelöl, etwa eine halbe Gallone Oel von einer Tonne Stroh. Dieses Oel besitzt einen großen Werth und wird in der Arzneimittellehre immer größere Bedeutung gewinnen. Es ist in hohem Grade antiseptisch, läßt sich sowohl innerlich wie äußerlich anwenden und dürfte demnach in der Chirurgie wie in der inneren Medizin Verwendung finden. Die aus dem Dampfe mit dem Oele zugleich condensirte Flüssigkeit läßt sich in anderen Fabriken gut verwerthen.

Nach Ausziehung des Oeles wird das Kiefernstroh, welches jetzt eine schöne Schwärze angenommen hat, in sechs große eiserne Wannen gethan;

diese sind 2 m breit, 0·9 m lang und 1·5 m tief, eine jede von ihnen kann 3000—4000 Pfund davon aufnehmen. Hier wird es mit Wasser und Alkali gemischt und gründlich gekocht, was sich als nothwendig erweist, um die äußere Bedeckung der Nadeln, die Kieselerde, zu entfernen, eine recht schwierige Arbeit, die großes Geschick und viel Sorgfalt erheischt. Die entfernte Kieselerde dient zum Gerben und anderen Zwecken. Während aller dieser Vorgänge haben die Nadeln nichts von ihrem Aroma eingebüßt. Das letzte Aufkochen wird 12 Stunden lang fortgesetzt und darauf das Stroh für weitere 48 Stunden eingeweicht, wonach es für die Schneidemaschine fertig ist. Man bringt alsbald das Stroh aus den Wannen und legt es in noch feuchtem Zustande in den „Reiber", eine Maschine, welche das Stroh auf der einen Seite aufnimmt, auf der entgegengesetzten als reine, schön dunkelbraune und weiche Faser wieder abgiebt. Bis dahin hat man es noch immer mit Wasser durchweicht gehalten, nun gelangt die Faser aber nach der Wring- und Stampfmaschine, wo das Wasser ausgepreßt wird und der Kräuselproceß anfängt. Dann kommt die Krämpelmaschine an die Reihe; auch diese muß die Faser passiren, um von hier in die Trockenmaschine zu gelangen, wo jedes Atom Feuchtigkeit verdampft. Endlich wird die Presse noch in Thätigkeit gesetzt, welche die zum Verkauf fertigen Ballen herstellt. Jeder Ballen wiegt 225 Pfund; dieselben werden in Ladungen von 50 Ballen verschifft. Ueber 1000 Ballen liegen stets auf Lager, ein Beweis, welche Ausdehnung dieser Handel bereits angenommen hat. Die Mühle beschäftigt 80 Arbeiter und wird von einer Maschine mit 50 Pferdekraft getrieben.

Bei der Teppichfabrication gleichen die Vorkehrungen und Maschinerien jenen analoger Anstalten und sind die Werke zum Spinnen und Weben dieser besonderen Faser eingerichtet. Erst nachdem dieselbe durch Krämpeln all' die Unreinigkeiten verloren hat, erlangt sie das Aussehen von Wollgarn. Hierauf wird sie auf Spulen gewunden, kommt dann in den Spinnrahmen und schließlich in die Duplirmaschine, wo zwei, drei oder vier Schafte zu einem versponnen werden; nun erst ist die so zubereitete Faser für den Webstuhl fertig.

Zur Herstellung farbiger Teppiche wird das auf Knäuel gewundene Garn entweder gefärbt oder gebleicht und die nach verschiedenen Mustern angefertigten Teppiche aufgerollt. Die natürliche Farbe dieses Kieferstrohgarns ist schön dunkelbraun, wird aber nach dem Bleichen sahniggelb. Streifen von blauer, rother, grüner und gelber Farbe werden in die Muster eingewebt. Das Mattenwerk ähnelt den besseren Qualitäten von Cocosmatten so sehr, daß nur der aromatische, den Kieferntteppichen eigenthümliche Geruch dieselben von jenen unterscheiden läßt. Man rühmt ihnen Wärme und Dauerhaftigkeit nach, ferner besitzen sie in hohem Grade desinficirende oder antiseptische Eigenschaften und dürften sich auch in Folge des ihnen anhaftenden aromatischen Geruches bei Lungen-, asthmatischen und katarrhalischen Leiden als sehr nützlich erweisen. Sie sind billige Nichtleiter von Tönen, und von Insecten haben sie in keiner Weise zu leiden. G—e.

Das Wetter und unsere Gärten.

„Und der Regen, der regnet jeglichen Tag."

So singt der arme Narr bei Shakespeare und so könnten wir in diesem Jahre singen, die wir die Narren der Witterung waren. Auf einen endlosen mürrischen Winter folgte ein verpfuschter Frühling; auf den verpfuschten Frühling ein beweinenswerther Sommer. Seit 1844 sind nicht so viele Wasserfluthen herabgestürzt wie in diesem Jahre; um für die Schneemassen des Februar Vergleiche zu finden, müssen wir bis in den Anfang unseres Jahrhunderts zurückgehen und was speciell den Sommer betrifft, so war der letzte miserable Sommer, der von 1882, doch immer noch erträglicher als der heurige. — Woher diese Launen der Witterung? Was für Dämonen sind in den Luftkreis gefahren, damit uns dieser die Frühlingslust und die Sommerfreude so gründlich vergällen konnte? — So etwa beginnt Dr. Emil Preuß eine meteorologische Betrachtung: „Unser Sommer und Herbst" betitelt und wenn auch der Herbst das einigermaßen wieder gutzumachen scheint, woran die vorhergehenden Jahreszeiten Mangel litten, so kann man doch nicht umhin, ihm in dem Gesagten beizupflichten. Vom gärtnerischen Standpunkte möchten wir versuchen, hieran eine zeitgemäße Plauderei zu knüpfen, denn schon der Umstand, daß die recht anormalen Witterungsverhältnisse, wie sie uns in den ersten 8 Monaten des Jahres entgegengetreten sind, in ihren Wirkungen auf die Pflanzenwelt sich recht verschiedenartig zeigten, fordert einen gewissermaßen auf, sich vom Gesammteindruck loszumachen und eine etwas speciellere Umschau zu halten. Unser Beobachtungsgebiet war freilich nur ein recht beschränktes und dennoch läßt sich mit ziemlicher Bestimmtheit annehmen, daß die uns in Neu-Vorpommern und theilweise im Harz entgegengetretenen Erscheinungen für die verschiedensten Gebiete Deutschlands und selbst darüber hinaus ihre volle Gültigkeit bewahren. Meteorologisch charakterisirt sich das Jahr 1888, soweit es bis jetzt hinter uns liegt, durch die Länge seines Winters, durch die Menge seiner Regengüsse und durch die Kälte seines Sommers und diese drei Faktoren haben jeder für sich, theilweise auch im engen Zusammenhange auf das Wachsthum, das Gedeihen der Gewächse gar verschiedenartig, bald hemmend, bald fördernd eingewirkt. Während es noch vor wenigen Wochen manche Pessimisten gab, die dem Landwirthe eine recht schlechte Ernte in Aussicht stellten, trotzdem die Felder im Juni und Juli zu den schönsten Hoffnungen berechtigten, dann aber im August die Befürchtung des nicht Reifwerdens mehr und mehr Raum gewann, hat der September mit seinen prachtvollen klaren und trockenen Herbsttagen das reichlich wieder eingetragen, was uns im Juli und August von der Sonne zu wenig gespendet wurde. Gehen wir vom Landbau zum Gartenbau über, so weichen hier die Meinungen, ob die Witterungsverhältnisse günstige oder ungünstige gewesen, sehr von einander ab. Manche Besitzer von Gärten und Gärtnereien reiben sich vergnügt die Hände, wenn sie jetzt, wo es mit den schönen Tagen wohl bald ein Ende hat, ihr Eigenthum durchschreiten, andere wieder schauen ziemlich verdrossen drein, denn eine Musterung über ihre Pflanzen resp. deren Erzeugnisse läßt recht

Vieles zu wünschen übrig. — Alle zufrieden zu stellen ist schier unmöglich, — hier war die excessive Feuchtigkeit die Quelle großen Gedeihens, dort wäre eine starke, anhaltende Wärme, nur ab und zu von Gewitterregen unterbrochen, ersprießlicher gewesen. — Seit langer Zeit zeigten die Rasenflächen kein so üppiges, gleichmäßiges Grün wie in den verflossenen Frühlings- und Sommermonaten; die großen Schneemassen hatten sie gegen das Ausfrieren geschützt und sie später dermaßen getränkt, daß die von Mitte Mai bis Ende Juni anhaltende, theilweise mit ziemlich hohen Wärmegraden verbundene Trockenheit nur günstig wirken konnte. Die dann eintretende und anhaltende Feuchtigkeitsperiode konnte einer Stadt wie Greifswald, die bis dato noch nicht den Vorzug einer Wasserleitung genießt, für ihre Anlagen mit Rasenpartien und größeren Gebüschgruppen nur sehr zu paß kommen. Letztere konnten sich einmal recht satt trinken, da ihnen das edle Naß in den Vorjahren nur höchst kärglich zugemessen war. Trotz der in den April sich hineinziehenden Kälte prangten die Sträucher diesmal in einem ungewöhnlich reichen Blüthenkleide und nahmen später eine so volle dunkelgrüne Belaubung an, entwickelten eine derartig kräftige Zweigbildung, wie wir es hier kaum je zuvor zu sehen Gelegenheit hatten. Auch jetzt noch, Ende September, waltet das gesättigte Grün vor und Anzeichen des Herbstes machen sich an dieser von langen und dicken Jahrestrieben getragenen Blattmasse kaum bemerkbar. Hoffentlich wird die noch recht warme September-Sonne ausreichen, um die saftstrotzenden Zweige noch einigermaßen auszureifen, um sie gegen die Unbilden des Winters zu stählen. Die Coniferen sahen zu Anfang recht kümmerlich aus, mußten tüchtig ausgeputzt, z. Th. zurückgeschnitten werden; nun aber ist ein völliger Wechsel eingetreten, mit wahrer Lust schaut das Auge auf die von Kraft und Gesundheit zeugenden Gestalten. Im Juli erfreuten wir uns an den ungeheuren und selten üppigen Tannenbeständen im Harz, die einzelnen Exemplare waren dermaßen mit Zapfen überladen, daß es Jedem auffallen mußte, — eine Erklärung für dieses ausnehmend reiche Fruchttragen vermochten aber auch die Forstleute nicht zu geben. — Kehren wir zu unsern Gärten zurück, in welchen die ausnehmend kräftige Entwickelung vieler härteren Stauden einen beachtenswerthen Schmuck abgab. Die Astern, Solidagen, Delphinien, Aconiten, Aquilegien, manche Boragineen, Rosaceen, Papilionaceen etc. erlangten eine Höhe, eine Fülle der Inflorescenz wie selten zuvor. Ganz anders dagegen verhielten sich viele einjährige Gewächse, die zärtlicheren unter ihnen hatten wohl gekeimt, waren dann aber stationär geblieben oder gingen auch ohne Sang und Klang wieder ein, manche auch hatten sich bis zum Blühen emporgeschwungen, doch blieben ihre Blumen klein, ja selbst unvollkommen. Andere wieder, so namentlich härtere Sorten wie beispielsweise die Tropaeolen und Balsaminen schossen üppig ins Kraut, producirten aber keine oder nur wenige Blumen. Eine dritte Kategorie, hier sei nur auf die chinesischen Nelken und Phlox Drummondi hingewiesen, fängt jetzt kaum an, die unzähligen Knospen zu entfalten. Chinesische Astern und Reseda ließen dagegen nichts zu wünschen übrig, während Levcojen das Prädicat: mittelmäßig, kaum erreichten. Mit der Samenernte vieler dieser Sommer-

gewächse steht es auf alle Fälle recht bedenklich aus, Vertreter solcher Familien wie Cucurbitaceen, Loasaceen, Ficoideen, Solanaceen etc. haben, wenn es hoch kommt, eben Frucht angesetzt, andere wieder stehen seit kurzem erst in voller Blüthe und die sonnigen September-Tage, welche aber auch schon recht frische und sehr feuchte Nächte im Gefolge haben, werden den Proceß des Samenreifens nicht wesentlich fördern. In wie weit sich dieses nun auch auf den Samenanbau im Großen, z. B. in Thüringen erstreckt, können wir nicht mit Bestimmtheit vorhersagen, doch liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß die Bezugsquellen vom Auslande, wenigstens in diesem Jahre recht bedeutende sein werden.

Selbst die einheimischen Arten wollen diesmal ihrer Aufgabe nicht nachkommen, was Wunder daher, wenn exotische hierin noch weiter zurückstehen. Schlecht sah es auch im Allgemeinen mit der Teppichbeetgärtnerei aus; vor Anfang Juni konnte mit dem Auspflanzen nicht der Anfang gemacht werden und wenn dieses nicht mit bereits abgehärteten Exemplaren geschah, machte die ganze Anlage von vornherein einen mehr als dürftigen Eindruck. Alternantheren mückerten den ganzen Sommer hindurch, Coleus fristeten wohl ihr Dasein, ohne jedoch im entferntesten die Blattfülle, die ihnen eigenthümlichen Farbentöne zu erlangen, welche ihnen grade solchen Reiz verleihen. Viel Sonne, noch mehr Wärme und dabei ein trockener poröser Boden, dies etwa sind die Ansprüche, welche sie und manch' andere dahin gehörige zum tadellosen Gedeihen erheischen; während ihrer Hauptvegetation wurden ihnen solche aber in diesem Jahre versagt und daraus ergiebt sich der Schluß. Heliotrop, Scharlach-Pelargonien und Verbenen wuchsen wohl kräftig, doch standen die Blumen in gar keinem Verhältniß zu der Unmasse von Blättern. Die Lobelien fingen häufig an abzustocken, was ein weiteres Nachpflanzen erforderte, am besten bewährten sich jedenfalls Iresinen und Gnaphalien, die eigentlich allen Anforderungen genügten. Von den Blattpflanzengruppen läßt sich nicht viel Günstigeres berichten. Die Cannas erreichten nicht halb die Höhe wie in den Vorjahren und steht zu befürchten, daß ihre Wurzelstöcke bei unvollkommener Ausbildung den Winter schlecht überdauern werden. Die prächtigen Solanum-Arten wie S. marginatum, laciniatum, sisymbriifolium blieben desgleichen niedrig, Ricinus und buntblättriger Mais präsentirten sich in wahren Pygmäengestalten, nur die Perillen erreichten kolossale Dimensionen, doch schade, daß sie als Einfassung alle übrigen überragten. Auch das so beliebte Pyrethrum zeigte diesmal wuchernde Neigungen; eigentlich zweijährig, zeichnete es sich durch massenhaftes Blühen aus. Unter den im Freien blühenden Zwiebelgewächsen excellirte Hyacinthus candicans, ein zu allen möglichen Zwecken wirklich höchst empfehlenswerthes Gewächs. Gladiolen waren entschieden sehr zurückgeblieben und auch die prächtigen Kniphofien zeigten wohl ein üppiges Gedeihen, doch ihre Hauptzierde, die leuchtend rothen Blüthenähren auf mächtigen Schaften machte sich nur ganz vereinzelt bemerkbar. Rosen gab es in Hülle und Fülle, doch die zweite Saison der remontirenden Sorten fiel, Dank der warmen und trockenen September-Tage, bei weitem glänzender aus als die erste. — Die härteren Kalthauspflanzen, welche von Ende Mai ihr Standquartier im Freien aufgeschlagen hatten,

dann im Juli bei vorwiegend feuchter Witterung verpflanzt wurden, haben so weit recht kräftig getrieben, ein frühzeitiges Einräumen erscheint aber schon aus dem Grunde erwünscht, ihren noch sehr saftigen Trieben vor den trüben Wintertagen Gelegenheit zu bieten, sich in trockenen, hellen, luftigen Räumen zu verholzen. Günstiger gestalteten sich die Verhältnisse für solche, die den ganzen Sommer über in kalten Kästen unter Glas gestanden hatten. Camellien und Azaleen zeigen im Allgemeinen spärlichen Knospenansatz. Cacteen, Agaven und andere Succulenten sind in ihrer ganzen Ausbildung bedeutend zurückgeblieben.

Was die Warmhauspflanzen betrifft, so läßt sich auch bei ihnen die Wahrnehmung machen, daß sie des belebenden Elements, der Sonnenwärme und der durch Schatten moderirten Helligkeit in mehr oder minder hohem Grade verlustig gingen. Selbst die in warmen Kästen untergebrachten, wie Palmen, Cycadeen, Maranten, holzige Dicotylen entsprachen bei weitem nicht den Erwartungen, denn Bodenwärme allein thut es auch nicht. — Auch auf die Obsternten sowie die Gemüsezucht haben die Witterungsverhältnisse mehr oder minder nachtheilig eingewirkt. Was von den Blüthen im Frühlinge durch Nachtfröste nicht geschädigt wurde, setzte reichlich an und hier und da sind die Bäume mit Früchten förmlich überladen. Doch sind solche der Regel nach klein geblieben und es steht zu befürchten, daß ihnen die Süße abgehen wird und sie sich außerdem nicht lange auf Lager halten werden. Unter dem Beerenobst befriedigten am meisten die Erdbeeren und später die ziemlich unempfindlichen Johannisbeeren. Die Weintrauben kommen überhaupt nicht zur Reife, denn viele Reben selbst an Südmauern blühten erst im Juli. Gurken gehören in diesem Jahre zu den Delicatessen und wer nun gar ein Freund von Tomaten ist, muß sich dieses Gericht von weither kommen lassen. Die Frühgemüse, so namentlich Spargel waren gut in Qualität und Quantität, Kohlsorten und Salate furchtbar ins Kraut geschossen und daher keine festen Köpfe bildend. Artischoken schlugen ganz fehl. Die Hausfrauen werden sehr enttäuscht sein, wenn sie ihre Vorräthe an Wintergemüse einnehmen, denn selbiges ist verhältnißmäßig klein geblieben und steht außerdem hoch im Preise. Von den Kartoffeln hört man schon jetzt die Klage, daß sie sich nicht halten und viele krank sind. — Es hält eben schwer, unsere oft recht gesteigerten Ansprüche nach allen Seiten hin zu befriedigen. Ziehen wir am Schlusse des Jahres aus den sich uns dargebotenen Witterungsverhältnissen in Bezug auf die Pflanzen-Productionskraft ein Facit, so dürfte dasselbe von dem vorhergehender Jahre nicht so sehr abweichen, wie es zunächst den Anschein hat. Das Gleichgewicht wieder herzustellen, gehört zu den steten Aufgaben in der Natur.

G—e.

Der Obst- und Gemüsebau in Nord-Amerika.

Von W. Frhr. von Wangenheim.

Der mehr oder weniger in Nord-Amerika übliche Landwirthschafts-Betrieb bietet allerdings in technischer Beziehung unter den dortigen von

den europäischen Besitzverhältnissen wenig interessantes; desto mehr aber in commercieller Beziehung, besonders was den dort bekanntlich mit Virtuosität betriebenen Obst- und Gemüsebau betrifft, und es bringen darüber die amerikanischen Blätter, u. a. der „Report of the Commissioner of Agriculture" ganz beachtenswerthe Notizen, theilweise auch mit gelegentlichen Hinweisungen auf die technische Ausführung.

Jede nur etwas bedeutendere amerikanische Stadt umgiebt ein Gürtel von den unsrigen ziemlich ähnlichen Handelsgärtnereien (Market gardener), deren Besitzer außer Blumen auch Gemüse kultiviren und theilweise auch Obstgärten besitzen. Es finden sich auch besonders in den Ost- resp. Neuengland-Staaten, vor allem zahlreich in der Umgegend von Chikago, in Illinois, eigentliche Feldgemüsebauern, deren Farms als Typen betrachtet werden für den in der neueren Zeit auch unseren Landwirthen vielfach empfohlenen „Feldgemüsebau". Von diesen ganz verschieden sind die „Truck Farms", die großen Gemüsefarms im Süden, welche durch das warme Klima ohne jegliche künstlich erwärmte Räume in die Lage versetzt sind, die nördlichen amerikanischen Märkte reichlich mit Frühgemüse zu versorgen.

Der bei den größeren Market gardeners meistens übliche Turnus: nach mehrjährigem Gemüsebau zur Auffrischung des Bodens durch 2 bis 4 Jahre Kleegras, dürfte sich für viele der unsrigen weniger eignen, weil sie für denselben ihren Grundbesitz einerseits in vielen Fällen für zu wenig ausgedehnt und andererseits vielleicht für diese Bewirthschaftungsweise zu werthvoll halten möchten. Die eigentlichen Feldgemüsegärten in den nördlichen Ländern beschränken sich meistens auf den Anbau solcher Gemüse, welche durchschnittlich in Massen consumirt werden oder zur Versorgung der nahegelegenen Conservenfabriken dienen, weshalb hier auf die Frühreife derselben weniger Wichtigkeit gelegt wird. Als ein bezeichnendes Beispiel dieser Feldgemüsegärtnereien ist unter andern die des Samenhändlers Rawson in Boston, zwischen den nahegelegenen Orten Malford und Arlington, von welcher ca. 10 Prozent unter Glas sind, theils als eigentliche Glashäuser, theils als Mistbeete, und von welcher gewöhnlich benutzt werden 10 Procent zur Kultur von Blumenkohl, 6 Prozent zu Zwiebeln, 5 Prozent zu Rüben, 4 Prozent zu Tomaten, je 20 Prozent zu Sellerie und Kürbissen — der Rest als Kleegrasland — und deren Düngerbedarf aus der Stadt Boston bezogen wird. Eine der größten im Staate Illinois von 5000 Acres (1 Acres = 0,4 ha), einem Herrn Johnston gehörig, wird dagegen ausschließlich zum Anbau von Kohl benutzt, von welchem derselbe in einem der letzten Jahre nicht weniger als 467 Waggon verschickt haben soll.

Die Truckfarms südlich von Bolivia und Bahia, aber am zahlreichsten in der Umgegend von Charloston und Norfolk, liegen meistens längs der Meeresküste oder schiffbaren Flüsse, weil die Produkte leicht durch das Rütteln in Eisenbahnwaggons beschädigt werden und an ihrem Aussehen verlieren, weshalb der Wassertransport vorgezogen wird; ebenso liegen sie meistens wegen des leichteren Bezuges ihres großen Düngerbedarfes in der Nähe größerer Städte, wo aber dies nicht genügend mög-

lich, sucht man das Mangelnde neben Kunstdünger durch Gründüngung zu ersetzen. Die Einträglichkeit solcher Wirthschaften ergiebt sich schon daraus, daß die betreffenden Besitzer selbst bei dem dortigen, durchschnittlich schon hohen, aber bei dem zeitweise eintretenden augenblicklich vermehrten Bedarf an Arbeitskräften noch bedeutend gesteigertem Taglohn vortrefflich bestehen, wenn auch dazwischen bisweilen, besonders in Folge von Frost, Mißjahre eintreten. Um jedoch den Bedarf an Handarbeit möglichst beschränken zu können, werden mit Ausnahme der stets breitwürfig gesäten Rettige sämmtliche Sämereien gedrillt, damit außer dem nach jeder Aberntung nöthigen Stürzen und dem in Zwischenräumen von 2—3 Wochen wiederholten Wenden der leeren Gründe auch die Zwischenbearbeitungen der Pflanzenreihen durch das Gespann ausgeführt werden können.

Nach den bisher gesammelten Erfahrungen werden, mit besonderer Berücksichtigung der Eignung der betreffenden Pflanzen zu frühgereiften durch Anwendung künstlich erwärmter Räume, gegenwärtig meistens gewählt: Bohnen, Early Mohawk als früheste, dann E. Valentine und deutsche Wachsbohne; Blumenkohl, E. Dwarf, Erfurt, Snow Ball und Algier; Gurken, White Spine und Improved White Spine; Zwiebeln, White Queen und Giant Rocca; Erbsen, E. Alpha (Mark-Erbse), Daniel O'Burke und White Marrowfat; Kartoffeln, E. Rose, Beauty of Hebron und E. Sunrise; Tomaten, Acme und Mayflower.

Der bisher hauptsächlich in den östlichen Staaten New-York, Delaware und Illinois betriebene Obstbau breitet sich in der neueren Zeit auch in den Weststaaten aus, vor allem in Californien; er wird, wie bei uns, weit seltener in eigenen Obstbaufarms betrieben, sondern meistens in Verbindung mit einer Landwirthschaft, die Kultur der Südfrüchte dagegen in eigenen Obstplantagen. Von diesen kommen Orangen, Citronen, Ananas direkt in den Handel, ein Theil der letzten in den Conservenfabriken, die Trauben theils frisch, theils als Rosinen, die Feigen endlich getrocknet, was bisher in Amerika nur durch künstliche Trocknung möglich gewesen. Vom Obste bilden nur die Aepfel einen bedeutenderen Exportartikel, von welchem im Jahre 1885 für 1,5 Millionen Dollar, besonders nach England, exportirt wurden.

Der von Tag zu Tag gesteigerte Eifer der amerikanischen Produzenten, den Obst- und Gemüsebau immer weiter zu heben, wird in vorsorglichster Weise von den Staaten und der Unionsregierung unterstützt durch Mittheilung neuer werthvoller Gemüsesamen, durch die möglichste Beförderung der Untersuchungen bezüglich der Pflanzenkrankheiten, in den Einzelstaaten durch die mehr oder minder energische Thätigkeit der pomologischen Gesellschaften und speziell der betreffenden Abtheilungen der State Boards für Landwirthschaft; bezüglich solcher für die Produzenten besonders wichtigen Fragen durch die von der Unionsregierung bereitwilligst veranlaßten umfassendsten Untersuchungen, wobei, sofern solche auch das Ausland betreffen, die Consularämter zu den genauesten Nachforschungen und Berichterstattungen veranlaßt werden.

Eine sehr bedeutende Beförderung dieser Kulturzweige beruht in der in ununterbrochener Zunahme begriffenen Vereine, als deren Hauptaufgabe betrachtet werden die Erzielung billiger Transporte, einer soliden und einladenden Verpackung, zweckmäßiger Verkaufsmodalitäten.*)

Ferner die weitere Ausbildung der verschiedensten Verwerthungsmethoden der im frischen Zustande nicht zu genügenden Preisen verkäuflichen Producte.

Der Einwirkung des für den guten Ruf seiner Marken eifersüchtig bestrebten Vereins, welcher in Folge des erworbenen Vertrauens auf die der Angabe genau entsprechende Qualität bei den Auctionen günstigere Angebote erzielt, wird es in Amerika von manchen Seiten zugeschrieben, daß nicht nur von den Producenten weit gewissenhafter als früher auf eine gefällige, alle Hohlräume wie Einlagen von Blättern vermeidende Verpackung, in genügend festen und gut verschlossen und markirten Kistchen gesehen wird, sondern daß auch der auf europäischen Märkten heute noch häufige Unfug, bei der Verpackung die minderwerthigen Producte durch eine Schicht tadelloser zu verbergen, das „top dressing“ in Amerika weit seltener mehr vorkommt. Doch der von den großen Samenhandlungen ausgeübte günstige Einfluß auf die Hebung dieser beiden Kulturzweige dürfte wohl auch nicht gering anzuschlagen sein, indem diese sowohl sich bemühen, die Einführung guter neuer Sorten zu befördern und zu ihrer Verwendung anzueifern durch Gewährung von Vorzugspreisen für die aus denselben gezogenen Früchte, als auch Prämien ausschreiben für das vollkommenste Product, aus von der betreffenden Handlung bezogenen Samen.

Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartenbau &c.

---

*) In dieser Beziehung liefert die „California Fruit Union“ ein bereits auch andererorts vielfach befolgtes Beispiel; deren Mitglieder senden u. a., um die bei vollen Waggonladungen bedeutende, bei ganzen Zügen noch bedeutendere Frachtermäßigung ebenfalls genießen zu können, ihre zum Genuß in frischem Zustande zu einem genügenden Preise nicht verkäuflichen Produkte an die zu diesem Behufe zweckmäßig gewählte Centralstelle, woselbst eventuell auch für die Erfüllung der anderen oben angedeuteten Aufgaben gesorgt wird. Speziell bezüglich einer vortheilhaften Regelung des Verkehrs in diesen Producten besteht ferner im Staate Delaware in der dort gegründeten „Delaware Fruit Exchange“ eine eigenthümliche aber im Ganzen bereits vorzüglich bewährte Einrichtung. Von ihrem Sitze aus, in Wyoming (Delaware) vermittelt sie gewissermaßen als Fruchtbörse die Handelsverbindung zwischen ihren producirenden Mitgliedern als Käufer und dabei werden die zum Verkauf angemeldeten Producte gradirt, wie dies in „den Vereinigten Staaten“ bei dem Getreide, Käse &c. üblich. So bestehen z. B. für Pfirsiche vier Grade, feinste Früchte, welche sich in irgend einer Richtung besonders auszeichnen, — durch besondere und möglichst gleiche Größe, schöne Färbung, Fleckenreinheit, Reife —, zweiter Grad; durch mittel gleiche Größe, Fleckenreinheit &c. und es wird diese Gradirung von dortigen beeideten Beamten vorgenommen, während andere wieder in einfachster Weise die Kaufgeschäfte auszuführen haben, indem bei den während der Saison frühmorgens veranstalteten Auktionen die mit den entsprechenden Nummern und der Angabe der Quantität und der Forderung von den Producenten eingesendeten Aufträge bekannt gegeben und dem höchstbietenden Käufer zugeschlagen werden. Es erschienen wohl auch bei uns eine ähnliche und mit der dortigen in Contact gebrachte Einrichtung zu gründen möglich, nachdem von unseren Producten eben so gut verschiedene auf diesem Wege ebenfalls vortheilhafte Exportartikel werden könnten.

Literatur.

Report on the Progress and condition of the Botanic Garden (Adelaide) **during the year 1887** by R. Schomburgk, Dr. Phil., Director. Schon mehr als einmal wurde uns Gelegenheit geboten, auf die Jahresberichte dieses südaustralischen Gartens hinzuweisen, und auch in diesem Jahre wollen wir dieselbe nicht vorübergehen lassen, ohne einige der interessantesten Punkte des vorjährigen Berichtes hervorzuheben.

Die Witterung war allen gärtnerischen und landwirthschaftlichen Unternehmungen so günstig, daß Erfolge erzielt wurden wie sie lange nicht in den Annalen Süd-Australiens zu verzeichnen waren. Das zeigte sich auch so recht im botanischen Garten und um hier nur ein Beispiel anzuführen, sei auf die Rosen hingewiesen, die im September und October noch in seltener Ueppigkeit und Pracht dastanden. Blumen-Ausstellungen in Adelaide finden immer mehr Beifall und Anerkennung wie denn überhaupt der Geschmack an Blumenzucht sich in immer weiteren Kreisen, bei Reichen und bei Armen ausdehnt, was wohl zum großen Theile dem Umstande zugeschrieben werden muß, daß seitens der Gartenverwaltung in zuvorkommendster Weise an alle Interessenten Stecklinge, Samen oder auch junge Pflanzen von schönen und besonders empfehlenswerthen Arten und Varietäten gratis vertheilt werden.

Dies hat allerdings zu einem Conflicte mit den dortigen Handelsgärtnern geführt, welche von der Ansicht ausgehen, daß hierdurch ihr Handel gestört würde. In einem Lande aber, wo es die nächste Aufgabe ist, den Gartenbau zu einem Gemeingut für Alle zu machen, müssen solch' kleinliche Rücksichten fallen, zumal es auch als Regel gilt, Neuheiten erst nach 2 Jahren zur Vertheilung zu bringen, den Handelsgärtnern in diesem Zeitraume genügend Gelegenheit geboten wird, Novitäten an den Mann zu bringen.

Es finden sich dann nähere Angaben über die seit 1885 mit einigen Nutzpflanzen im dortigen Garten angestellten Kulturversuche, so mit Pyrethrum cinerariaefolium, roseum und carneum, welche das persische Insectenpulver liefern, mit Elephantorrhiza Burchelli, eine südafrikanische Mimosacee, deren fleischige Wurzeln sehr gerbhaltig sind, — mit Ipomoea chrysorrhiza, der Kumara von Neu-Seeland, welche eßbare Knollen liefert und mit Boussingaultia baselloides von Süd-Amerika, deren Knollen eßbar sein sollen und sich namentlich als vorzügliches Mästungsfutter für Rindvieh und Schafe bewährt haben. Als Daira Grape rühmt Schomburgk eine Weintraube, die direkt von Spanien eingeführt wurde. Diese Sorte soll auch den Londoner Markt stets mit frischen Trauben versehen und eignet sich grade zum Export ausgezeichnet, weil die Trauben gegen Verpackung und längeren Transport sehr unempfindlich sind. In dem Gewächshaus-Departement haben keine wesentlichen Veränderungen stattgefunden und bedeutende Acquisitionen in dieser oder jener Familie lassen sich nicht constatiren. Wie in manchen größeren Palmenhäusern Europas zeigt sich auch in jenem von Adelaide der Uebelstand, daß einige Arten zu rasch wachsen, in verhältnißmäßig kurzer Zeit

mit ihren Wedeln ans Glas stoßen, um dann nach wenigen Jahren, falls sie im freien Lande stehen, abgeschlagen zu werden. Das Erhöhen solcher Palmhaus-Dächer um einige Fuß erweist sich schließlich immer als ein Palliativ von kurzer Dauer. Im Ganzen werden jetzt fast 13000 Pflanzen-Arten im dortigen Garten kultivirt, von welchen vielleicht der vierte Theil auf die Gewächshäuser fällt. Ganz besonderer Werth wird selbstverständlich auf die Einführung solcher Arten gelegt, die sich, sei es nach dieser, sei es nach jener Richtung hin, als Nutzpflanzen für die ganze Kolonie oder für einzelne Theile derselben erweisen können.

Auch auf die Veränderungen resp. Verbesserungen, welche im Park, im botan. Museum und Herbar stattgefunden haben, wird kurz hingewiesen. Eine, sorgfältig mit Autoren-Namen und Vaterland ausgestattete Liste der im Garten kultivirten Cacteen (etwa 300 sp. und var.) schließt den Jahresbericht.

Personal-Nachrichten.

Heinrich Semmler, dessen schriftstellerische Thätigkeit auf dem Gebiete des Obstbaues eine von allen Seiten anerkannte war, ist im Dienst der deutsch-afrikanischen Gesellschaft dem Fieber zum Opfer gefallen. Noch vor wenigen Jahren wurde ihm seitens der „Gartenbau-Gesellschaft für Hamburg, Altona und Umgegend" der silberne Ehrenbecher zuerkannt.

G. B. Brugger, Direktor der Obst- u. Gartenbauschule in Bautzen erhielt den Albrechtsorden I. Kl.

Professor Dr. **Wittmack** erhielt den Rothen Adlerorden 4. Kl.

Kunstgärtner **Schröder** wurde zum Stadtgärtner in Mainz ernannt.

Herr **Gaerdt**, königl. Gartenbau-Direktor und Leiter der Borsig'schen Gärtnereien in Berlin, in welcher Stellung er sich durch seine ausgezeichneten Kulturen die größte Anerkennung erworben hat, ist am 1. October d. Jahres in den wohlverdienten Ruhestand getreten.

Herr k. k. Hofgärtner **Vogel** wurde zum k. k. Hofgarten-Inspektor in Laxenburg ernannt.

Eingegangene Kataloge.

Preis-Verzeichniß von echten Haarlemer Blumen-Zwiebeln, Knollengewächsen, Samen ꝛc. ꝛc. von C. Platz & Sohn, Erfurt.

Verzeichniß über Haarlemer Blumenzwiebeln, Knollengewächse ꝛc. ꝛc. von V. Döppleb, Erfurt.

Preis-Verzeichniß des Gartenbau-Etablissements von E. H. Krelage & Sohn, Haarlem.

Société anonyme L'Horticulture Internationale Brüssel. Catalogue des Plantes comprenant les Orchidées et les Plantes nouvelles etc. etc. 1888—1889.

Verzeichniß über einige soeben eingetroffene frischgesammelte mexicanische Sämereien von Ernst Berge, Leipzig.

Zwiebel-Cataloge von Barr & Son, London, W. C. 12 und 13 King Street.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Eine Studienreise durch Schlesien und die Oberlausitz mit bes. Berücksichtigung der Landschaftsgärtnerei.

Von R. Ewert.

(Schluß vergl. S. 385).

Der Fürst Pückler sollte die Früchte seiner Thätigkeit in Muskau nicht lange genießen. Seine großartige Schöpfung hatte immense Summen verschlungen, so daß seine geschmälerten Mittel ihm die Unterhaltung derselben nicht mehr gestatteten und er schließlich schweren Herzens diesen Ort, an dem er mit allen Fasern seiner Seele hing, verlassen mußte, um sich ein bescheideneres Heim in Branitz zu suchen. Von neuem regte sich hier wieder sein schaffenslustiger Geist, indem er die bekannten riesigen Erdarbeiten ausführen ließ und Bäume von bedeutendem Alter zur Belebung des sterilen Bodens mit Erfolg verpflanzte. Doch konnte er bei der Ungunst des Terrains und den geringen Anhaltspunkten — denn auch das Schloß stellt hier nur ein einfaches Gebäude dar — ein Muskau nie erreichen.

Da es der Zweck unserer Reise ist, nur die schönen Blumen zu pflücken, die uns zunächst am Wege stehen, so enthalten wir uns genauerer Beschreibung des Parks und betrachten nur einige Scenerien in der Nähe des Schlosses, die uns den unbestreitbar feinen Geschmack ihres Schöpfers verrathen.

Von der Hauptfront des Schlosses genießen wir gerade vor uns einen Blick auf eine weite Rasenfläche, dann aber auch seitlich links zwischen den Stämmen einer mächtigen Eiche und Buche hindurch bietet sich uns eine freundliche in langen, schmalen Streifen sich hinziehende Scenerie dar. Im Vordergrunde haben wir den Wasserspiegel eines sich seeartig erweiternden Baches, am jenseitigen Ufer zur Linken einen kleinen von Schlinggewächsen umrankten Kiosk, fern im Hintergrunde streckt eine Quercus palustris ihre Aeste wagerecht von sich und hinter dieser wieder etwas zur Seite läßt eine Betula pendula ihre schwanken Aeste senkrecht zur Erde herabhängen. Dieser letzte einfache Contrast giebt dem ganzen Bilde einen äußerst effectvollen Abschluß, und muß man staunen, wie die bloße Gegenwirkung zweier verschiedener Formen, die doch nur den Charakter beider deutlicher hervorhebt, uns ein so hohes Interesse zu gewähren vermag. Wir sehen hieraus, daß Schönheit oft nur auf einer vortheilhaften Präsentirung einer Individualität beruht, wozu eben dem Landschaftsgärtner durch den Contrast eine der wirksamsten Handhaben geboten wird. Begeben wir uns an den Standort der erwähnten Birke und Eiche, so bemerken wir, daß erstere sich aus einer Gruppe seitlich hervordrängt, während letztere unvermittelt mitten auf dem Rasen ihren Standort hat, was uns beweist, daß der erzielte Effekt ein wohlberechneter war.

Eine sehr originelle Partie befindet sich rechts vom Schlosse: der Gedenkplatz Hardenbergs. Wir treten über eine kleine Brücke auf das jenseitige Ufer des Baches in einen dunklen Hain. Ein schmaler mit Epheu eingefaßter Pfad führt uns durch Beete, auf denen Palmen, Dra-

cänen 2c. leicht vertheilt sind, zu einem einfachen Gedenkstein mit der Inschrift „Hardenberg“. Zwei Natursessel laden uns zum Niedersitzen an diesem stillen, dem Andenken eines Freundes gewidmeten Orte ein. Wir leisten dieser Einladung unwillkürlich folge und rings umgiebt uns ein geheimnißvolles Dämmerlicht, das uns herabstimmt und zum Nachdenken auffordert. Nur zu unserer Rechten, wo ein mächtiger Philodendron pertusum einen alten knorrigen Baumstumpf umschlingt, leuchtet uns durch die Lücken des Gebüsches die hellfarbene Brücke und das glitzernde Wasser des Baches entgegen und lassen uns als einzige Zeichen der Außenwelt die Stille der Waldeinsamkeit noch tiefer empfinden. Es ist dies gewiß eine Partie, die so ganz ihre Bestimmung erfüllt und die Meisterhand erkennen läßt.

Noch eine Scenerie, deren Schönheit lediglich auf Contrastwirkung beruht, wollen wir erwähnen. Seitlich vom Schlosse befindet sich eine doppelstämmige Akazie, die in leichten Bogen ihre schwanken Aeste herabhängen läßt und am Fuße ihres Stammes streckt eine buschige Livistona Sinensis ihre Wedel von sich, gleichsam wie ebensoviele Hände, die sich erheben, um die feine Beblätterung vor einer Berührung mit dem rauhen Erdboden zu bewahren. Diese effektvolle Gruppe, die uns durch die Gegenwirkung des Robusten die Eigenschaft des Zarten und Zierlichen unserer Akazien zum Ausdruck bringt, bietet uns von verschiedenen Seiten betrachtet in ihrer Stellung zur Hinterfront des Schlosses, die eine viel reichere Architektur wie die Vorderfront nachweist, wechselvolle Bilder von stets erneutem Reiz.

Hiermit verlassen wir diesen, in der Geschichte der Landschaftsgärtnerei merkwürdigen Ort, noch einmal den kräftigen Baumwuchs bewundernd, den die geniale Hand des Fürsten Pückler aus sterilem Boden hervorsprießen ließ.

Nachdem wir nunmehr in reichem Maße die Producte der Gartenkunst genossen hatten, die ihren Ursprung einer edlen Auffassung von Natürlichkeit verdankten, so dürstet uns jetzt, uns an dem reinsten und lautersten Quell, an der Natur selbst zu laben; ein Streifzug ins Riesengebirge sollte uns hierzu die schönste Gelegenheit bieten. Unterwegs werfen wir noch einen flüchtigen Blick in die anmuthigen Anlagen der Stadt Görlitz, die manches seltene Gehölz aufzuweisen haben. So konnten wir ansehnliche Exemplare von Pinus Cembra beobachten, besonders aber stachen uns vier Wellingtonien, die von mächtiger Höhe das Humboldt-Denkmal umgaben, in die Augen. Dann auch wollen wir den prachtvollen Blick vom Blockhause auf den Eisenbahnviadukt, der die beiden hügeligen Ufer der Neiße miteinander verbindet, erwähnen.

Noch an demselben Morgen dieses Tages gelangten wir an den Fuß des Riesengebirges, nach der Stadt Hirschberg und nachdem wir unser Mittagsmahl in dem Schatten einer mächtigen, weit über 100 Jahre alten Kastanie, die das ganze Gartenlokal*) überschattete, eingenommen hatten, begannen wir unsere Wanderung in die Berge. Eins der wun-

*) Dasselbe hieß hiernach auch „Zur großen Kastanie“ und können wir jedem Naturfreund empfehlen, bei einem Besuche Hirschbergs dies Riesenexemplar in Augenschein zu nehmen.

derschönsten Panoramen wird uns von dem in der Nähe Hirschbergs gelegenen Hausberg geboten, da wir von hier aus den ganzen sich unendlich lang erstreckenden Zug des Gebirges bis auf die Einzelheiten sich entwickeln sehen. Dieser imposante Anblick spornt uns an, den gewaltigen Gebirgskamm zu erklimmen. So ziehen wir denn die gewöhnliche Touristenstraße über Warmbrunn, Hermsdorf und kommen an die romantisch gelegene Burg Kynast, ein wahres Prachtstück, wenn wir es in den Rahmen eines Landschaftsbildes einschließen könnten. Dann ging es weiter über Agnetendorf, Bismarckshöh zu den rauschenden Kocher- und Zackenfällen. War unser Weg bisher auf einem mehr hügeligen Terrain dahingegangen, so hatten wir jetzt schon bedeutende Steigungen zu überwinden. Noch aber umgeben uns hohe Nadelwaldungen, wenngleich manche Frühlingsblume, die noch zu später Zeit*) ihren Flor entfaltete, auch manches Kind der Berge wie Mulgedium alpinum, Homogyne alpina, das sich in die Thalflora mischte, uns anzeigte, daß wir uns schon auf einer ziemlichen Höhe befinden. Jedoch je höher wir stiegen, je mehr zeigten die vorher noch so schlanken Fichten und Kiefern ein immer kümmerlicheres Aussehen; ihr Wuchs ist niedriger und ihre Kronen sind vom Winde zerzaust. Bald erreichten wir denn auch den Kamm des Gebirges und ein gänzlich verändertes Vegetationsbild bot sich uns dar. Die Zwergkiefer, Pinus Pumilio, ist fast das einzige Gehölz, das unabsehbare Flächen bekleidet. Nur hier und da mischt sich noch eine Eberesche von strauchartigem Habitus dazwischen oder an feuchten Stellen findet eine niedrige Weidenart ihr Gedeihen. Auch die eigentliche Bergflora zeigt sich uns jetzt in der schönen Potentilla aurea, die ganze Flächen mit ihrem goldigen Glanze übergießt und selbst noch den Gipfel der Koppe ziert, ferner in der Pulsatilla alpina, Geum alpinum, der niedlichen, kleinen Viola biflora und anderen mehr. So erreichten wir die Schneegrubenbaude, und indem wir hier an den Nordabhängen zu den Schluchten herunterkletterten, fanden wir noch mächtige Schneemassen vor. Unwillkürlich zuckte es uns da in den Fingern, bald hatte sich jeder mit einem Schneeball bewaffnet und das lustige Treiben des Schneeballens übte zu einer so ungewohnten Jahreszeit seinen ganzen Reiz auf uns aus. Doch plötzlich hielten wir inne und ein Freudenruf entrann unseren Lippen: die liebliche kleine Primula minima, nach der wir bisher vergebens gefahndet hatten, stand hier dicht am Rande des Schnees in zahlreichen Mengen. Mit Entzücken griffen wir danach, um dieses Unikum des Riesengebirges als schöne Erinnerung mit heimzuführen. Ein alter Herr mit seiner Gemahlin hatten uns vom Rande der Schlucht zugeschaut und im Stillen unsere Freude getheilt; sie baten uns um einen Schneeball und um eine Primula minima. Gern erfüllten wir ihnen diesen Wunsch und reichten ihnen diese Herrscherinsignien des Sommers und Winters, die wir hier so selten nahe beieinander fanden.

Von großem Interesse sind die vielen Wasserläufe im Gebirge. Wandern wir z. B. auf dem Wege vom Elbfall zum Pantscherfall an dem Abhange entlang, so genießen wir einen wunderschönen Blick auf

*) Anfang Juli.

den Lauf der Elbe, die im Thale, nachdem sie sich von ihrem gewaltigen Sturze beruhigt hat, sich wie ein Silberfaden dahinschlängelt, bald in schwächeren bald in stärkeren Windungen; immer aber finden wir — und daß ist wichtig für eine Nachahmung in unseren Gärten — eine plötzliche Abweichung durch ein bestimmtes Hinderniß motivirt. Interessant ist es auch zu beobachten, wie sich der Saum der Waldung hier nähert, dort wieder entfernt oder sich auflöst in einzelne Gruppen und isolirte Bäume, die sich leicht an den Ufern vertheilen und sich den örtlichen Verhältnissen anschmiegen, wie ja überhaupt jeder Gegenstand in der Natur mit seiner Umgebung in einer gewissen Beziehung steht und jeder schroffe Wechsel durch eine allmähliche Vermittelung vermieden wird. Dies konnten wir auch in den Adelsbacher und Weckelsdorfer Felsen beobachten, wo die kahlen Sandsteinpartien jäh aus dem Boden hervorwachsen; aber hier dämpften Moospolster die starre Nacktheit der Wände, dort streckten aus den Spalten Farnkräuter graciös ihre Wedel hervor und wo sich ein wenig Erdreich gesammelt hatte, hatte auch wohl ein Strauch oder gar ein Baum Wurzel gefaßt. Die berühmten Felsenstädte bieten uns ja so viel des Interessanten dar; so sind es die bekannten mannigfachen Gestalten, die das Wasser ausgewaschen hat; ferner die vielen Wasserpartieen: hier ein See, dort ein lieblicher Wasserlauf oder ein silberheller Quell, aus dem ein Knabe uns zu trinken reicht. Doch nicht allein mit diesem Naturproduct, sondern auch durch allerlei Liqueure, Cognaks 2c. wird unter einem kleinen Zelte den Besuchern gedient.

„Paprika“ lasen wir da auf einer uns freundlich anblickenden Flasche; sie erinnerte uns unwillkürlich an den Handelsgewächsbau, an Capsicum annuum, das diesem Getränk seine eigenthümliche Schärfe gab und so mußte es denn der Wissenschaft halber genossen werden. Unser Führer, der aus unserem Gespräche bald gemerkt hatte, welchen Fachs wir waren, erzählte uns nun bereitwillig über den Anbau desselben in Ungarn, den, wie er sagte, er selbst betrieben habe. Auch von manchen seltenen Heilkräutern wußte er zu berichten, wie sie ihn manches Mal durch ihre Wunderkraft vom Krankenbette hätten auferstehen lassen und deren Standorte ihm allein bekannt seien, die er uns ausnahmsweise entdecken wolle, so daß wir unwillkürlich an alte Rübezahlmärchen erinnert wurden. Doch waren wir einigermaßen enttäuscht, als seine viel gerühmten Arzneimittel sich als eine unschuldige Prunella vulgaris oder als Chrysosplenium alternifolium und Arnica montana entpuppten. Außer diesen möchten wir noch die niedliche Pyrola uniflora erwähnen, die hier an den Wasserläufen reichlich zu finden war.

Unsere Wanderung führte uns dann weiter an dem Hellabach entlang, der den anmuthigen Fürstensteiner Grund bildet, und kamen wir so zu dem Fürstensteiner Park. Wenn wir hier von einem Park sprechen, so dürfen wir nicht glauben, daß derselbe an und für sich von landschaftlicher Schönheit ist, und wäre es auch ein unnützes Ding, inmitten der wunderbaren Werke der Natur eine Landschaft durch Menschenhand schaffen zu wollen. Hier war es nur die Aufgabe des Gartenkünstlers, durch geschickte Anlage uns die vorhandenen Naturschönheiten zum klaren Bewußtsein zu bringen, und haben wir einen der Fälle, wo auch der fran-

zösische Gartenstyl ganz in sein Recht tritt. Von Meisterhand sind denn auch in der Nähe des Schlosses, das hoch oben auf dem einen Ufer liegt, durch Anlegung von Terrassen, Ballustraden, vorspringenden Pavillons und durch eine geschickte Wegführung die herrlichsten Blicke auf das romantische Thal des Hellabachs und auf eine gegenüberliegende alte Burg eröffnet. Bald genießen wir die letztere allein in engem Rahmen, bald sehen wir, wie sie aus dem Höhenrücken des jenseitigen Ufers hervorwächst, bald ist auch das plätschernde Wasser mit in das Bild hineingezogen. Wie uns hier bewiesen und wie wir früher am Kynast beobachtet hatten, sind Ruinen äußerst wirkungsvolle Gegenstände und hat man daher auch in landschaftlichen Anlagen eine künstliche Nachahmung derselben versucht. Eine solche finden wir z. B. in dem Park zu Koppitz in Oberschlesien. Dieselbe ist gewiß ein, soweit es in Menschenkraft liegt, gelungenes Werk, auch die geschaffene Aussicht auf dieselbe ist eine glücklich getroffene. Wenn wir aber dieselbe aus der Nähe in Augenschein nehmen und überall an dem neuen Material und den frisch verstrichenen Fugen das erst jüngst Erstandene erkennen, so schwindet mit einmal der Nimbus des Sagenhaften und Poesievollen, den wir unwillkürlich mit einer verfallenen Burg verknüpfen, und unser Sinn, der in die graue Vorzeit des Ritterthums versenkt war, wird plötzlich in das moderne Alltagsleben zurückgerufen. So wird denn mit dieser künstlichen Nachahmung die in der Gartenkunst wohlerlaubte Täuschung leicht zu einer unangenehm berührenden Enttäuschung.

Mit dieser letzten Betrachtung sind wir bereits in der schlesischen Ebene angelangt und wollen wir daselbst noch eine kurze Umschau halten in den uns hier bekannten landschaftlichen Parks. Von dem Koppitzer Park möchten wir noch hervorheben, daß man den Teppichbeeten daselbst eine besondere Pflege angedeihen läßt; ferner ist auch die Partie am See eine selten schöne.

Ein anderer Park ist der zu Kamenz, ein Besitzthum des Prinzen Albrecht, das Schloß von palastartigem Bau liegt hier auf einer Anhöhe, von der man herrliche Blicke auf das nahe liegende Gebirge genießt. Der französische Styl, der in der Umgebung desselben durch Terrassen, künstliche Bassins und Fontainen zur Geltung gebracht ist, ist unter diesen Verhältnissen ganz und gar an seiner Stelle. Landschaftliche Schönheit bieten uns ferner Dobrau, Neudeck und Tillowitz. Von großem dendrologischen Werthe, ja ein wahres Kleinod in dieser Beziehung, ist die sogenannte Plantage bei Falkenberg. Man findet hier manche der seltensten Gehölze von einer Stärke, wie kaum anderwärts in Deutschland. Wir wollen von diesen besonders hervorheben eine wahrhaft riesenhafte Magnolia acuminata, eine Nyssa aquatica, die trotz ihres langsamen Wuchses einen Fuß im Durchmesser des Stammes aufweist, ein mächtiger Busch von Virgilia lutea, die jährlich ihre schönen weißen Blüthentrauben entfaltet; ferner wären noch große Exemplare von Gingko biloba, Acer striatum etc. zu erwähnen.

Hiermit war denn das letzte Ziel unserer Studiumreise erreicht und vollaufbefriedigt von unserem Resultate, begaben wir uns auf den Heimweg. Schon blinkt uns der Neuhommersee, in dem manche seltene Pflanze

wie Aldrowandia vesiculosa, Salvinia natans und Trapa natans ihr Gedeihen findet, entgegen und bald zogen wir denn auch in das verlassene Städtchen ebenso fröhlich ein, wie wir ausgezogen waren.

Ueber die Befruchtung der Cattleya labiata, var. Mossiae, Lindl.

Von Harry James Veitch, F. L. S.

Da die Liebhaberei für Kreuzungen bei Orchideen auch in Deutschland immer mehr um sich greift, man hier aber die wissenschaftliche Bedeutung solcher Versuche noch weniger erkannt hat, dürften die genauen Beobachtungen eines Mannes wie H. J. Veitch, in dessen weltberühmten Etablissement derartige Hybridisationen so zu sagen ihren Anfang genommen, jedenfalls ihren Glanzpunkt erreicht haben, für die Leser der „Hamburger Garten- und Blumen-Zeitung" von Interesse sein. Veitch hielt schon bei der Eröffnung der vor einigen Jahren in London tagenden Orchideen-Conferenz einen äußerst lehrreichen Vortrag über dies Thema, (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1885, S. 306—319), diesmal finden sich seine auf eine Art beschränkten Mittheilungen im „Journal of the Linnean Society" (vol. XXIV, No. 163) und lassen wir dieselben in freier Uebersetzung hier folgen.

Von dem Zeitpunkte an, wo Darwin mit großem Scharfsinn die Thatsache demonstrirte, wie die Pollenmassen gewisser Orchideen durch die Vermittelung von Insekten auf die Oberfläche der Narbe gebracht würden, hat die Orchideen-Befruchtung ein specielles und immer zunehmendes Interesse wachgerufen und nicht nur war die Wissenschaft hierbei betheiligt, insofern viele neue und interessante Thatsachen auf solche Weise ihre Erklärung fanden, sondern auch der Gartenbau zog seinen Gewinn daraus, denn nun löste sich endlich, wenigstens zum Theil das Räthsel, wie so viele anomale Formen, welche dem Anscheine nach Hybriden zu sein schienen, ihren Weg in europäische Gärten gefunden haben. Während aber die Beobachtungen Darwins und Jener, die ihm auf diesem Gebiete folgten, auf die einfache Handlung der Pollenübertragung durch Insekten gerichtet waren, scheint der Erforschung des folgenden Vorgangs bis dahin noch wenig Aufmerksamkeit zugewandt worden zu sein. Mein Assistent und ich unternahmen nun eine Reihe von Untersuchungen, die zum Zwecke hatten, das bereits vorhandene aber noch recht spärliche Material zu bereichern und daraus, wenn möglich, einige praktische Resultate zu entnehmen, die bei solchen Hybridisations-Versuchen als Anhalt dienen könnten. Unsere Aufgabe bestand darin, das Fortschreiten der Pollen-Schläuche auf ihrem Wege durch die leitenden Gewebe der Säule in den Eierstock zu verzeichnen, den Befruchtungsakt bei den Eichen womöglich aufzudecken und den Zeitpunkt, welcher zwischen der Pollenübertragung und jenem Akte liegt, festzustellen, schließlich noch die Entwicklung der Eichen nach der Befruchtung in vollkommene Samen weiter zu verfolgen.

Bevor wir ein Resumé unserer Beobachtungen geben, dürfte zu be-

merken sein, daß wir bei unserer Arbeit auf schwache mikroskopische Vergrößerungen beschränkt waren, uns keiner chemischen Reagentien, etwas Glycerine ausgenommen, bedienten, um das Material zur Untersuchung vorzubereiten und kamen somit sehr viele Einzelheiten des winzigen Baues der untersuchten Theile in Wegfall. Es muß außerdem vorausgeschickt werden, daß diese Beobachtungen angestellt und ausgeführt wurden, ehe wir in Erfahrung brachten, daß Dr. Hildebrand im Bonner botan. Garten schon vor vielen Jahren denselben Gegenstand wenigstens theilweise einer eingehenden Untersuchung unterworfen hatte, deren Ergebnisse dann in Mohl und Schlechtendal's „Botanische Zeitung" (October und November 1863) veröffentlicht wurden. Von Darwin's geistreichen Forschungen angeregt, beschloß Hildebrand während der Winter- und Frühlings-Monate des Jahres 1863 eine Reihe von Untersuchungen bei einigen kultivirten wie einheimischen Orchideen anzustellen, um sich der Zeit zu vergewissern, welche zwischen dem Auftragen des Pollens auf die Blumennarbe und der Befruchtung des Eichens liegt. Eine derartige Untersuchung schien ihm ganz unerwartete Resultate in Aussicht zu stellen, da ja die sexuale Ausstattung bei Orchideen so wesentlich von jener der meisten übrigen Phanerogamen abweicht. Wenn nun auch bereits ein großer Theil dieses Forschungsgebietes von Dr. Hildebrand bearbeitet worden ist, geben wir uns doch der Hoffnung hin, daß die der „Gesellschaft" vorzulegenden Thatsachen einiges Interesse darbieten, dazu dienen mögen, die Befruchtung bei Orchideen, welche immer noch ein weites Feld für Forschungen darbietet, mehr und mehr anzuregen.

Die gut bekannte Cattleya labiata var. Mossiae wurde für unsere Experimente auserkoren, zunächst weil uns eine mehr als hinreichende Menge von Exemplaren zur Verfügung stand, dann auch weil bei dieser Cattleya die Säule und ihre Theile die größten mit sind, welche in der Familie der Orchideae angetroffen werden.

Die Hauptmerkmale der Säule einer Cattleya aus der Labiata-Gruppe dürften den meisten Botanikern bekannt sein. — Veitch giebt dann eine sehr ins Einzelne gehende Erklärung der Zeichnungen, welche seiner Arbeit beigegeben sind, da wir erstere hier nicht reproduciren können, dürften auch seine Erläuterungen wegfallen.

Am 1. Juli 1885 wurden 45 Blumen von gleichalterigen Pflanzen der Cattleya labiata var. Mossiae zur Befruchtung ausgewählt, wir theilten dieselben in 3 gleiche Theile von je 15; die ersteren wurden mit ihrem eigenen Pollen befruchtet, die zweiten mit dem anderer Blumen derselben Varietät und die letzten 15 erhielten den Pollen einer verschiedenen Art (Laelia purpurata, Lindl.), in allen drei Fällen kam die ganze Pollenmasse zur Verwendung. Indem wir derart variirten, wollten wir uns vergewissern, ob die Befruchtung der Eichen und die darauf eintretende Reife der Samen hierdurch auf irgend eine Weise verschieden beeinflußt oder afficirt würde. Wir werden alsbald sehen, daß keine merklichen Unterschiede zu Tage treten oder es waren diese von so geringer Bedeutung, daß sie nicht weiter in Betracht kommen. Zur Zeit, wo die Pollenübertragung stattfand, hatten wir schönes und klares Wetter, welches auch noch mehrere Tage anhielt. Zwei Tage darauf wurden

die Blumen untersucht und eine aus jeder der drei Gruppen abgeschnitten. Die Blüthensegmente waren schon schlaff geworden und Zeichen eines raschen Verwelkens machten sich bemerkbar. Unter den gebräuchlichen Kulturverhältnissen erhalten sich die Blumen einer Cattleya aus der Labiata-Gruppe nach dem Aufblühen 3 Wochen, selbst einen Monat lang frisch bei bedecktem Himmel; hier nun wurde die Wirkung der Pollen-Uebertragung bei den Blüthensegmenten innerhalb weniger Stunden sichtbar. Die Pollenmassen befanden sich in jedem Falle auf dem Wege der Desintegration, indem sie mit der klebrigen Aussonderung der Narbe eine gallertartige Masse bildeten, welche die stigmatische Höhlung ganz ausfüllte. Unter dem Mikroscop fand man in allen drei Fällen, daß sich die Pollenmassen in Gruppen auflösten, gemeiniglich aus vier Körnchen bestehend, aus welchen bei einigen sich schon kurze Schläuche hervordrängten. Bei der mit dem Pollen von Laelia purpurata befruchteten Blume ließen sich jedoch nur wenige solcher Gruppen wahrnehmen und hatten die Schläuche bei diesen sich eben erst in Bewegung gesetzt.

Zwei Tage später untersuchten wir wiederum je eine Blume aus den drei Abtheilungen. Die Säulen hatten sich nun etwas vergrößert und zwar bei und über der stigmatischen Kammer, auch machte sich ein Farbenwechsel in der Epidermis bemerkbar, was der Einwirkung des vollen Lichtes zuzuschreiben war. Nectar war reichlich vom Grunde der Säule ausgeflossen und hatte sich über den Eierstock ausgebreitet. Die Desintegration der Pollenmassen war beträchtlich fortgeschritten und Pollenschläuche hatten sich abwärts in den Kanal bis etwa ein viertel Zoll unter der stigmatischen Kammer gezogen. Die mit Laelia-Pollen befruchtete Blume war nicht ganz so weit fortgeschritten wie die beiden andern. Dann ließ man vier Tage verstreichen, ehe eine weitere Untersuchung vorgenommen wurde. Nach diesem Zeitraum waren die Blüthensegmente vollständig verwelkt, und trat der Farbenwechsel in der Epidermis der Säule deutlicher hervor; zunächst war die Furche längs der Spitze trübe purpurn, während die Seiten blaßgrün waren. Quer- und Längsschnitte der Säule und des Eierstocks zeigten, daß die aus den Pollen-Körnchen ausgesendeten Schläuche an Zahl bedeutend zugenommen hatten und konnten die vordersten von ihnen bis zum Grunde der Säule verfolgt werden. — Vier weitere Tage ließ man verstreichen, ehe man von Neuem zur Untersuchung schritt. Das Wetter war währenddessen (9.—12. Juni) klar und warm gewesen und da die befruchteten Blumen dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt worden waren, erwarteten wir, den Befruchtungsvorgang wesentlich gefördert zu sehen. Die Säulen waren jetzt im Gewebe viel fester geworden und zeigten eine grüne Färbung; die gallertartige Masse in der stigmatischen Kammer hatte viel von ihrer Klebrigkeit verloren und nahm allmählich eine rostbraune Farbe an; die Eierstöcke hatten sichtlich an Größe zugenommen und Pollenschläuche konnten deutlich bis zu ihrem Eintritt verfolgt werden, einige der am meisten vorgeschrittenen hatten die Spitze des Mutterkuchens erreicht. Die Blumen in den drei Sectionen waren jetzt alle gleich weit entwickelt und konnte von diesem Zeitpunkte an bis zum Abschluß unserer Untersuchungen kaum irgend ein merklicher Unterschied zwischen ihnen wahrgenommen werden.

Aus diesen und den vorhergehenden Beobachtungen wurde es sehr klar, daß die Zeit, welche zwischen dem Pollenauftragen und der Befruchtung der Eichen verstreichen muß, beträchtlich länger sein würde, als wir vermuthen.

Wir müssen uns jetzt dem Eierstock selbst zuwenden, die Veränderungen kennen lernen, welche daselbst von der Zeit der Pollenübertragung bis zur Befruchtung der Eichen eintraten. Der sehr rudimentarre Zustand dieser, zur Zeit wo die Blumen sich öffnen, ist schon erwähnt worden. Vierzehn Tage nach der Pollenübertragung hat sich ihre Form in erstaunlicher Weise verändert, im Umriß sind sie nicht mehr kreisrund, sondern dreieckig; die einfachen eingefallenen Linien des früheren Stadiums haben sich jetzt in keilförmige Spalten erweitert, welche das Ganze in drei gut markirte karpilläre Lappen theilt; jeder Lappen hat durch die Vergrößerung des Mutterkuchens und durch die Verdickung der Wände des Eierstocks selbst eine fast dreieckige Form erreicht. Etwa einen Monat nach der Pollenübertragung haben Mutterkuchen und rudimentaire Eichen schon eine bestimmtere Form anzunehmen begonnen, obgleich auch dann noch keine Zeichen von Befruchtung der letzteren entdeckt werden konnten. Doch fand man, daß die Pollenschläuche in den Eierstock eingetreten waren und längs den Seiten der Mutterkuchen unter den Eichen weiter nach unten strebten. Die Eichen selbst waren in Haufen von keiner bestimmten Form und Umriß gruppirt; jedes Eichen hat das Aussehen einer einfachen eiförmigen Zelle, doch sind sie in diesem Zustande so winzig, daß keine Differenzirung der Theile bei den geringen Vergrößerungen, auf welche wir angewiesen waren, wahrgenommen werden konnte; eine schwache Vernetzung zeigte sich freilich bei einigen der am meisten vorgeschrittenen, vielleicht war dies aber nur eine optische Täuschung. Augenscheinlich war es jedoch, daß die wirkliche Befruchtung der Eichen durch die Pollenschläuche, die wir aufzudecken uns bemühten, noch weit entfernt war oder es leuchtete doch wenigstens ein, daß dieses Ereigniß nicht unmittelbar bevorstände. Thatsächlich waren wir bis zu dieser Zeit einfach weiter getappt, uns bemühend, das aufzufinden, was sich, so hofften wir, als eine sehr interessante, wissenschaftliche Thatsache erweisen würde, mit dem eingeschlagenen Wege waren wir aber in der That nur sehr unvollständig bekannt. Wir ließen jetzt einen Zeitraum von 55 Tagen, von der Pollenübertragung an gerechnet, verstreichen, ehe wir eine abermalige Untersuchung anstellten. Die Pollenschläuche hatten jetzt den Eierstock in unzähligen Mengen durchdrungen und der Kanal, welcher von der stigmatischen Kammer zu demselben führt, vollständig verstopft, so daß sie dort die Form von einem Bündel winziger Fasern angenommen hatten, die in einem zusammenhängenden Bande abgerissen werden konnten, dessenungeachtet konnte keine thatsächliche Befruchtung der Eichen nachgewiesen werden. Die Schläuche lagen längs den Seiten der Mutterkuchen und zwischen den Eichen und waren bis zum Grunde des Eierstocks gelangt. Ueberdies war während dieser ganzen Zeit und noch für wenige Wochen länger das für unser Klima außerordentlich schöne Wetter für die Entwickelung der befruchteten Blumen sehr günstig. Bei unserer folgenden Untersuchung, 17 Tage später, fanden wir aber, daß sich

die Eichen nicht nur vergrößert hatten, sondern auch einer Formen-Veränderung untergingen, — dieser Umstand veranlaßte uns zu der Annahme, daß das Ereigniß, nach welchem wir so lange ausgeschaut, nahe bevorstände. Schon drei Tage später unternahmen wir deshalb eine abermalige Untersuchung, die aber keinen merklichen Fortschritt zu Tage brachte. Somit enthielten wir uns in den nächsten vierzehn Tagen weiterer Versuche, nahmen solche am 90. Tage nach der Pollenübertragung wieder auf, wo wir dann endlich im Stande waren, den Vorgang, durch welchen die Befruchtung der Eichen bewirkt wird, mit ziemlicher Gewißheit zu verstehen, uns eine Vorstellung von dem hierfür erforderlichen Zeitraum zu machen. (Die dem Vortrage beiliegenden Zeichnungen zeigen die verschiedenen Entwickelungsstadien). Die eigentliche Befruchtung tritt ein in dem Stadium, wo sich das Rudiment in das vollkommen anatrope Eichen entwickelt, wo die Pollenschläuche mit der wirklichen Spitze der Eichen in Berührung kommen. In keinem Falle konnten wir finden, daß die Schläuche die Eichen wirklich durchdrangen, auch vermochten wir bei den schwachen Vergrößerungen kein Keimsäckchen aufzufinden, noch irgend eine andere Differenzirung des Eichens selbst. Gelang es uns nun auch nicht, diese Theile aufzufinden, so schließt das doch durchaus nicht die Vermuthung aus, daß solche vorhanden sind, entweder unter der Form, wie sie bei anderen monocotylischen Pflanzen vorkommen oder in irgend einer Modification jener Form.

Kehren wir zu den beobachteten Thatsachen zurück. Die Pollenschläuche treiben nach abwärts in den Eierstock hinein und zwar in unzähliger Menge und nehmen ihren Weg längs dem Mutterkuchen und zwischen den Auswüchsen desselben. In diesem Stadium kann die Form des Eichens als fast cylindrisch angesehen werden, indem es an der Spitze ein wenig zusammengezogen ist. Diese Form weicht bekanntlich von dem gestreckten schindelförmigen reifen Samen wesentlich ab und da uns noch einiges Material geblieben war, wünschten wir, einen oder zwei der zwischen der Entwicklung des ersteren in letzteren liegenden Vorgänge zu beobachten. Wir schnitten deshalb einige der übrigbleibenden Kapseln auf, etwa 4 Monate nachdem die Pollenübertragung stattgefunden hatte und fanden, daß die muthmaßlich befruchteten Eichen schon eine etwas andere Form angenommen hatten. Hier ging aber die Entwicklung sehr langsam vor sich und so ließen wir einen weiteren Monat verstreichen, ehe eine andere Kapsel vorgenommen wurde. Zu dieser Zeit hatten sich die Eichen oder Samen, wie wir sie jetzt vielleicht bezeichnen sollten, nach einer Richtung hin gestreckt, nach der andern zusammengezogen. Nun trat es deutlich zu Tage, daß die befruchteten Eichen ihre reife Form und Größe erlangt hatten, obgleich unsere Erfahrung bei Orchideen-Hybridisationen uns annehmen ließ, daß die Samen noch einige Monate für ihr Reifen beanspruchen würden. Da die Tage während dieser Periode unserer Untersuchungen schon kurz und kalt wurden und man sich allein auf künstliche Wärme verlassen mußte, um die Pflanzen im gesunden Zustande zu erhalten, ließen wir von weiteren Untersuchungen ab. Die noch übrig bleibenden Kapseln wurden auf den Pflanzen gelassen, um ihre Samen zu reifen oder auch abzufallen, wie das häufig bei den

unter künstlichen Bedingungen in diesem Lande kultivirten tropischen Orchideen der Fall ist. Wenn wir hier von Abfallen sprechen, so ist dieser Ausdruck nicht ganz korrekt; der Blüthenstiel schrumpft ein und welkt und die Kapsel springt auf, ehe die darin enthaltenen Samen reif sind, ein Umstand, der wahrscheinlich den trüben Bedingungen der Londoner Atmosphäre ganz hauptsächlich zugeschrieben werden muß. So traf es denn auch im vorliegenden Falle ein, daß zwei der übriggebliebenen Kapseln auf diese Weise nicht zum Reifen ihrer Samen gelangten, sondern Anfangs März barsten; der Inhalt wurde untersucht, ergab aber nichts Neues. Die zwei letzten noch übriggebliebenen Kapseln reiften ihre Samen und öffneten sich gegen Ende Mai, also etwa zwölf Monate nach der Pollenübertragung.

Eine Anzahl der Samen wurde mit Hilfe des Mikroscops untersucht, etwa die Hälfte davon zeigte eine dicke Form, was auf ihre Güte schließen ließ; die andere Hälfte bestand aus reinem Staub und eingeschrumpften Eichen. Es stellte sich einem sofort die Frage entgegen, ob diese augenscheinlich fehlgeschlagenen Eichen je von den Pollenschläuchen befruchtet wurden. Wir glauben dies verneinen zu müssen.

Aus der vorhergehenden Reihe von Beobachtungen lassen sich nun folgende allgemeine Thatsachen folgern:

Die Befruchtung der Eichen von Cattleya labiata, var. Mossiae unter Glas und bei den in London obwaltenden klimatischen Verhältnissen erfolgt 75 bis 90 Tage nach der Pollenübertragung auf die Narbe, die Länge der Zeit wird zweifelsohne beeinflußt durch die Witterungsverhältnisse während der Zwischenzeit und ganz insbesondere durch den Betrag an direktem Sonnenlicht, welches den Pflanzen geboten wird; je mehr direktes Sonnenlicht, um so kürzer der Zwischenraum und vice versa.

Nur ein Theil der Eichen ist befruchtet worden, wie groß sich aber dies Verhältniß stellt, ist mit Sicherheit nicht festzustellen möglich; wahrscheinlich beträgt es nie weniger als eine Hälfte; allem Anscheine nach variirt es zwischen etwas weniger oder etwas mehr als eine Hälfte. Gewiß ist auch, daß von den Samen, welche augenscheinlich reif und gut sind, eine größere oder geringere Proportion unter künstlichen Bedingungen eine Keimung nicht einging.

Unter denselben Bedingungen sind etwa 12 Monate erforderlich, um das Reifen der Kapseln herbeizuführen. Höchst wahrscheinlich ist es, daß während der Wintermonate, wenn die Temperatur, in welchem sich die Pflanzen befinden, eine verhältnißmäßig niedrige ist und der Betrag an direktem Sonnenlichte und Sonnenwärme sich auf Minimum befindet, ein Aufhören des Wachsthums stattfindet, welches wieder ansetzt, sobald man sich den Sommermonaten wieder nähert.

Indem wir hiermit unsere Bemerkungen schließen, möchten wir nur noch betonen, daß es einfach unser Bestreben war, der Gesellschaft wenigstens einige der Erscheinungen vorzulegen, welche bei der Befruchtung von Orchideen auftreten und die unseres Wissens nach vorher noch nicht beobachtet waren. Ist es uns gelungen, in etwas die Kenntniß von den wunderbaren Vorgängen zu erweitern, welche in der Natur zur Fort-

pflanzung dieser bemerkenswerthen Gewächse stattfinden, so wird unsere darauf verwandte Mühe reichlich belohnt sein.

Die in unseren Sammlungen vertretenen Agave-Arten.

Der verstorbene General-Lieutenant G. A. von Jacobi veröffentlichte von 1864—1867 in der damals vom Garten-Inspector Eduard Otto herausgegebenen „Hamburger 'Garten- und Blumen-Zeitung" eine sehr ausführliche Monographie dieser artenreichen Gattung (Versuch zu einer systematischen Ordnung der Agaveen) und um Wiederholungen zu vermeiden, wollen wir hier gleich auf dieselbe verweisen. Später erschienen aber noch zwei von ihm anderswo publicirte Nachträge, in K. Koch's „Wochenschrift" 1869 wurden ferner mehrere neue Arten beschrieben, desgleichen von Todaro in seinem „Hort. Bot. Panorm.", von Baker in „Gardeners' Chronicle" 1877 sowie endlich von Terraciano in der „Synopsis" (1885) der in Neapel kultivirten Agaven. Seit dem Jahre 1867, wo Jacobi mit seinen Publicationen in der „H. G.- & Bl.-Ztg." abschloß, hat sich aber die Zahl der kultivirten Arten beträchtlich vergrößert und es dürfte vielleicht für manche Freunde dieser stattlichen Gewächse von Interesse sein, dieselben hier vorgeführt zu sehen. Wir nehmen abermals zu Baker's „Handbook of the Amaryllideae" unsere Zuflucht, beziehen uns, schon der Vollständigkeit wegen auf den ganzen Tribus der Agaveae.

I. **Prochnyanthes**, S.W.

P. viridescens, S.Wats. Mexico.

Im Jahre 1886 entdeckt, scheint noch nicht in Kultur zu sein.

II. **Bravoa**, Llav. et Lex.

1. B. geminiflora, Llav. et Lex.
(Cactocapnia gemininiflora, Link. & Otto.)
Gebirge von Central-Mexico, 7000', 1838 eingeführt.
2. B. Bulliana, Baker, Gard. Chr. 1884.
Mexico.

III. **Beschorneria**, Kunth.

1. B. tubiflora, Kunth.
(B. Cohniana, Jacobi inedit.)
Gebirge von Central-Mexico, 6000—8000'.
2. B. Toneliana, Jacobi.
3. B. yuccoides, Hook. B. M. t. 5203.
4. B. bracteata, Jacobi, B. M. t. 6641.
5. B. Decosteriana, Baker, B. M. t. 6768.

Alle Arten sind, wie es scheint, auf Mexico beschränkt.

IV. **Doryanthes**, Correa.

1. D. excelsa, Correa; B. M. t. 1685; Gartenflora, t. 421; Fl. d. Serres, t. 1912.
Neu-Süd-Wales.

2. D. Palmeri, W. Hill., B. M. t. 6665, Gard. Chronicle 1874, t. 44—45, Fl. d. Serres t. 2097—8.
Queensland.
Von dieser kennt man zwei distinkte Varietäten; eine mit einem compacten Blüthenstand und langen Blättern, eine andere mit lockerer Rispe und kürzeren Blättern.

V. Agave, Lin.

I. Gruppe. — Fiiferae.

1. A. (Littaea) filifera, Salmdyck; Ill. Hort. t. 243; Gard. Chr. 1877, Fig. 49; Berl. Monatsh. 1887, t. 5.
var. A. filamentosa, Salmdyck.
Mexico.
A. Romani, Hort. De Smet soll eine Hybride zwischen dieser Art und A. xalapensis sein.
2. A. (Littaea) schidigera, Lem. Ill. Hort. t. 330; B. M. t. 5641.
Mexico.
Nach Roezl sind die Blätter der wildwachsenden Pflanze bisweilen glänzend roth, dann wieder von trübe purpurner Färbung.
A. Ortgiesiana, Hort. ist eine Zwergform.
3. A. (Littaea) Schottii, Engelm.
(A. geminiflora var. Sonorae, Torrey.)
Gebirge des südl. Arizona.
4. A. (Littaea) parviflora, Torrey.
Südl. Arizona.
5. A. (Littaea) angustissima, Engelm.
Westl. Mexico.

II. Gruppe. — Marginatae.

6. A. Karatto, Mill. Westindien.
7. A. (Littaea) lophantha, Schiede, Mexico.
(A. coerulescens, Salmdyck.)
(A. Funkiana, K. Koch & Bouché).
8. A. (Littaea) univittata, Haw. Gard. Chr. 1877, f. 58. B. M. t. 6655.
(A. ensifera, Jacobi, Nachtr. 14).
Mexico.
9. A. (Littaea) splendens, Jacobi. Nachtr.
Mexico.
10. A. (Littaea) xylonacantha, Salmdyck. Gard. Chr. 1877, f. 81; B. M. t. 5660.
Mexico.
11. A. (Littaea) multilineata, Baker.
(A. heteracantha, Hort. Angl.
A. tetragona, Hort. Leichtlin).
Mexico (wahrscheinlich!)
12. A. (Littaea) heteracantha, Zuccar. Gartenflora, t. 639.
Texas und N. Mexico.

13. A. (Littaea) Kerchovei, Lem. Ill. Hort. 1864, 64.
(A. Beaucarnei, Lem.)
(A. rigidissima, Jacobi, Nachtr.)
14. A. Nissoni, Baker, Mexico.
15. A. Roezliana, Baker. Gard. Chr. 1877, Fig. 79.
var. Ingramii, Baker.
Mexico.
16. A. (Littaea) Victoriae-Reginae, T. Moore. Gard. Chr. 1882, Fig. 148, 149. Ill. Hort, n. s. t. 413.
(A. Consideranti, Carrière, Rev. Hort. 1875, Fig. 68.
Mexico.
17. A. Vanderwinneni, Jacobi, Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.
18. A. Demeesteriana, Jacobi, Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.
19. A. (Littaea) Henriquesii, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
20. A. (Littaea) Haynaldi, Todaro.
Wahrsch. Mexico.
21. A. Peacockii, Croucher, Gard. Chr. 1873, t. 283.
Central Mexico.
22. A. (Littaea) horrida, Lem.
var. macrodonta, Baker.
var. Gilbeyi, Hort. Gartenflora 1874, 89.
var. triangularis, Jacobi.
Mexico.

III. Gruppe. — Submarginatae.

23. A. pumila, Hort. De Smet.
Mexico.
24. A. Shawii. Engelm.
Californien. Im Jahre 1875 eingeführt.
25. A. Deserti, Engelm.
Süd-Californien. Im Jahre 1875 eingeführt.
26. A. Huachucensis, Baker.
Arizona. 1885 eingeführt.
27. A. Toneliana, Baker.
Wahrsch. Mexico. Im Jahre 1881 beschrieben.
28. A. atrovirens, Karw.
(A. tehuacensis, Karw.
A. Salmiana, Otto. Gard. Chr. 1871, t. 31; Rev. Hort. 1873, t. 40—41).
Mexico.
29. A. cochlearis, Jacobi, Nachtr.
Mexico.
30. A. spectabilis, Todaro.
Wahrsch. Mexico.

IV. Gruppe Americanae.

31. A. Seemanniana, Jacobi, Nachtr.
Guatemala. 1868 eingeführt.
32. A. Parryi, Engelm.
Arizona, Neu-Mexico, 1868 eingeführt.
33. A. Wislizeni, Engelm.
(A. scabra, Salmdyck).
Nördl. Mexico, ob in Kultur?
34. A. ferox, K. Koch.
Mexico.
(A. Bonnetiana. Hort. Belg.)
35. A. Guedeneyri, Houllet.
Mexico.
36. A. longisepala, Todaro.
Wahrscheinlich Mexico.
37. A. Scolymus, Karw.
Mexico; 1880 eingeführt.
38. A. potatorum, Zuccar.
Mexico; 1830 eingeführt.
39. A. oligophylla, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
40. A. Utahensis, Engelm.
Südl. Utah und Arizona; 1880 eingeführt.
41. A. (Littaea) macracantha, Zuccar.
(A. flavescens, Salmdyck;
A. Besseriana, Jacobi; B. M. t. 5940).
Gebirge von Central-Mexico, 5000—6000'. 1830 eingeführt.
(A. subfalcata und A. linearis, Jacobi).
42. A. concinna, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
43. A. viridissima, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
44. A. Weissenburgensis, Wittm. Berl. Gartenz. 1885, Fig. 5.
Wahrscheinlich Mexico.
45. A. Baxteri, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
46. A. Palmeri, Engelm.
Gebirge des südl. Arizona; 1880 eingeführt.
47. A. marmorata, Roezl; Belg. Hort. 1883, 238.
Mexico; zwischen A. Scolymus und americana.
48. A. Theometel, Zuccar.
Mexico.
(A. Beauleuriana, Jacobi).
49. A. Maximiliana, Baker.
(A. Gustaviana, Hort.)
Wahrscheinlich Mexico.

50. A. mexicana, Lam.
Mexico.
(A. cyanophylla, Jacobi).
51. A. americana, Lin.
Trop. America; eingeführt in der Mitte des 16. Jahrhunderts.
(A. Milleri, Haw. eine zwergige Varietät.
A. picta, Salmdyck und A. ornata Jacobi Formen mit bunten Blättern.
A. Fuerstenbergii und expansa, Jacobi gehören wahrscheinlich auch zu dieser Art).
V. Gruppe. — Rigidae.
52. A. Decaisneana, Jacobi, Nachtr.
Mexico; 1869 eingeführt.
53. A. Warelliana, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.
54. A. macrantha, Todaro.
Wahrscheinlich Mexico.
55. A. Botterii, Baker, B. M. t. 6248.
Mexico.
56. A. rigida, Miller.
(A. Ixtli, Karw.
A. Karwinskii, Zuccar.
A. ixtlioides, Hook. B. M. t. 5893.
Fourcroya rigida, Haw.)
var. A. elongata Jacobi.
" A. fourcroyoides Jacobi.
" A. ixtlioides Lem.
" A. candelabrum Todaro.
" A Sisalana Engelm.)
Süd-Mexico.
57. A. Corderoyi Baker; Gard. Chr. 1877, Fig. 79
Mexico.
58. A. Pringleyi, Engelm.
Central-Gebirge von Unter-Californien.
59. A. miradorensis, Jacobi, Nachtr.
(A. Desmetiaı a, Jacobi, Monogr.)
Mexico.
60. A. polyacantha, Haw.
(A. xalapensis Roezl.
A. uncinata und A. chiapensis Jacobi).
61. A. densiflora, Hook., B. M. t. 5006.
Mexico.
62. A. lurida, Ait., B. M. t. 1522.
(A. vera-cruz Miller).
var. A. Jacquiniana, Schult., B. M. t. 5097.
Mexico; nach der A. americana die am weitesten verbreitete Art.
63. A. Salmdyckii, Baker.
(A. Keratto Salmdyck und Jacobi).

64. A. Morrisii, Baker. Gard. Chr. 1887, Fig. 105.
Jamaica.

VI. Gruppe. — Striatae.

65. A. (Littaea) striata Zuccar.; B. M. t. 4950.
var. A. recurva Zuccar.
„ A. stricta Salmdyck.
„ A. Hystrix Hort.
„ A. echinoides Jacobi, Nachtr.
„ A. ensiformis und Richardsii Hort.
Gebirge von Mexico.

66. A. (Littaea) falcata, Engelm.
(A. californica Jacobi).
Mexico.

67. A. paucifolia Todaro.
Wahrscheinlich Mexico.

VII. Gruppe. — Integrifoliae.

68. A. integrifolia, Baker.
Mexico; 1815 eingeführt.

69. A. Newberryi, Engelm.
Gebirge vom nordwestl. Arizona.

VIII. Gruppe. — Geminiflorae.

70. A. (Littaea) geminiflora, Gawl.
Mexico; blühte zuerst 1815 im Garten des Grafen von Litta, nach dem die Gattung Littaea benannt wurde.
(Bonapartea juncea, Hort.
Dracaena Boscii Hort.
Yucca Boscii Hort.)
A. Taylori Hort. Williams eine Garten-Hybride zwischen geminiflora und wahrscheinlich filamentosa.

IX. Gruppe. — Aloideae.

71. A. regia Baker, Gard. Chr. 1877, Fig. 124.
Wahrscheinlich Mexico.

72. A. Wildingii, Todaro.
Wahrscheinlich Mexico.

73. A. (Littaea) Celsiana Hook., B. M. t. 4934.
Mexico.

74. A. Lindleyi, Jacobi, Nachtr.
Mexico.

75. A. (Littaea) horizontinalis, Jacobi, Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.

76. A. (Littaea) Sartorii, K. Koch, B. M. t. 6292.
Mexico und Guatemala.

77. A. (Littaea) oblongata, Jacobi, Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.
Vielleicht nur eine Varietät von micracantha.

78. A. (Littaea) Muilmanni, Jacobi, Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.

79. A. Martiana, K. Koch.
Wahrscheinlich Mexico.
80. A. caribaea, Baker.
Martinique.
81. A. Bernhardii, Jacobi. Nachtr.
Wahrscheinlich Mexico.
82. A. (Littaea) rupicola, Regel.
Mexico.
83. A. (Littaea) micracantha, Salmdyck.
Mexico, 1860 eingeführt.
84. A. mitis, Salmdyck, Gard. Chr. 1877, Fig. 137.
Mexico, 1860 eingeführt.
85. A. Wallisii, Jacobi, Nachtr.
Columbien, 1867 eingeführt.

X. Gruppe. — Serrulatae.

86. A. (Littaea) bracteosa, S. Wats. Gard. Chr. 1882, Fig 138—39.
Nördliches Mexico.

XI. Gruppe. — Attenuatae.

87. A. (Littaea) attenuata, Salmdyck. Rev. Hort. 1875, Fig. 31—32.
(A. glaucescens, Hook., B. M. t. 5333).
(A. spectabilis, Hort.)
Mexico, 1834 eingeführt.

XII. Gruppe. — Viviparae.

88. A. pugioniformis, Zuccar.
Mexico, 1830 eingeführt.
89. A. serrulata, Karw.
Mexico, 1842 eingeführt.
90. A. vivipara, Lin.
(A. Cantula, Roxb.
A. Rumphii Hassk.
Fourcroya Cantula Haw.)
Mexico und Honduras.
91. A. rubescens, Salmdyck.
(A. flaccida Haworth?)
Mexico.
92. A. laxa, Zuccar., Gard. Chr. 1877, Fig. 151.
Mexico.
93. A. bromeliaefolia, Salmdyck.
(A. teoxamuliana Karw.)
Mexico, 1884 eingeführt.
94. A. sobolifera, Salmdyck.
(A. antillarum Desc.)
Westindien, 1678 eingeführt.
95. A. Todaroi, Baker.
Wahrscheinlich Mexico.

XIII. Gruppe. — Yuccaefoliae.

96. A. (Littaea) yuccaefolia, DC., B. M. t. 5213.
(A. Cohniana Jacobi).
Mexico, zu Anfang d. Jahrhunderts eingeführt.

97. A. (Littaea) spicata, Cav.
Havana.

XIV. Gruppe. — Herbaceae.

98. A. (Manfreda) maculata, Regel.
(A. maculosa Hook., B. M. t. 5122.)

99. A. (Manfreda) revoluta, Klotzsch.
Mexico.

100. A. (Manfreda) Alibertii, Baker.
(Alibertia intermedia, Marion).
Wahrscheinlich Mexico.

101. A. (Manfreda) pubescens, Regel & Ortg. Gartenfl. 1874. t. 804.
Mexico, 1870 eingeführt.

102. A. (Manfreda) virginica, Lin., B. M. t. 1157.
Südl. Ver.-Staaten.

103. A. (Manfreda) brachystachys, Cav.
(A. spicata, DC.
A. polyanthoides Cham. & Schlecht.
A. saponaria Lindl.
A. humilis Roem.)
Mexico.

104. A. (Manfreda) undulata, Klotzsch.
(A. drimiaefolia Hort.)
Mexico, 1840 eingeführt.

VI. **Fourcraea**, Vent.

(Fourcroya R. & S.)

1. F. gigantea, Vent, B. M. t. 2250.
(Agave foetida Lin.
F. foetida Haw.
Funium pitiferum Willemet.)
Trop. Amerika, 1690 eingeführt.

2. F. Cubensis, Haw.
(Agave cubensis Jacq.
A. odorata Pers)
(F. Aitoni und valleculata Jacobi.
F. Lindeni Jacobi, Ill. Hort. n. s. t. 186 unterscheidet sich nur durch ihre schönen buntfarbigen Blätter).
Trop. Amerika.

3. F. Commelyni, Kunth.
(Agave Commelyni Salmdyck).
Trop. Amerika.

4. F. stricta, Jacobi, Nachtr.
Trop. Amerika.

5. F. flavoviridis, Hook. B. M. t. 5163.
Mexico.
6. F. pubescens, Todaro.
Trop. Amerika.
7. F. elegans, Todaro.
(F. Gheisbreghtii und pugioniformis Hort.)
Mexico.
8. F. undulata, Jacobi, Nachtr. B. M. t. 6160.
Mexico.
9. F. Barilleti, Jacobi, Nachtr.
Trop. Amerika.
10. F. Lipsiensis, Jacobi, Nachtr.
Trop. Amerika.
11. F. Bedinghausii, K. Koch. Belg. Hort. 1863, m. Fig.
(Yucca Parmentieri Roezl.
Roezlia bulbifera, R. regia, Yucca argyrophylla, Y. Toneliana. } Hort.
Mexico, 1860 eingeführt.
12. F. longaeva, Karw. et Zucc. B. M. t. 5519.
Mexico.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Narcissus pachybolbos, Dur. Diese noch wenig verbreitete Art stammt von Nord-Afrika. Sie ist eine schön wachsende Pflanze von hohem kräftigem Wuchs. Die Zwiebel ist groß und dunkelbraunhäutig. Die etwa 2 cm breiten, aufrechten, dunkelgrünen Blätter sind leicht bläulich bereift; der gleichlange und gleichfarbige Blüthenstengel trägt meist einseitig gestellte, ungleich lang gestielte, weiße, süß duftende Blüthen. Anfang September fangen die Zwiebeln zu treiben an und im November ist die Blüthezeit. Eine offenbar zum Treiben vortreffliche Art. Bis 22 Blüthen stehen auf einem Schafte und eine Zwiebel bringt deren 1—3 hervor.

Crocus imperati, Ten. var. **purpureus**, Hort., Damm. Diese Art, welche in mehreren Ländern des Mittelmeergebietes auftritt, scheint starken Variationen unterworfen zu sein, man kennt von ihr eine Menge von Abarten, die alle, so z. B. purpureus für unsere Gärten empfehlenswerthe Acquisitionen sind.

Cyrtanthus Mackennii, Hook. Eine der Krummlilienarten von Süd-Afrika, welche die Behauptung Lügen straft, daß ihre Kultur mit Schwierigkeiten verknüpft ist. In unsern Sammlungen ist sie verhältnißmäßig noch recht selten. Etwa im October treiben aus der dunkelbraunhäutigen Zwiebel eine Menge konsistenter, lichtgrüner Blätter hervor, die sich durch ihr gras- oder schilfartiges Aussehen sehr hübsch ausnehmen. Bald darauf erscheinen die stielrunden, etwa 30 cm langen

Schäfte, welche an ihrer Spitze 7—9 schneeweiße duftende Blüthen tragen. Die Blüthezeit zieht sich bis in den November hinein.

Gartenflora, Heft 17, T. 1280, Fig. 1, 2 & 3.

Cattleya labiata, Lindl. var. **magnifica**, Rgl. Eine sehr hübsche Form, welche der botan. Garten in Petersburg aus Popayan erhielt. Der helle Mittelstreif auf den Blumenblättern, schmalere Kelchblätter und die schöne Färbung der Lippe zeichnen dieselbe aus.

l. c Heft 18, T. 1281.

Habenaria militaris. Eine ausgezeichnete Erdorchidee aus einer sehr artenreichen Gattung, welche in den Regionen der Alten und der Neuen Welt eine weite Verbreitung zeigt. Die obengenannte Art stammt von den Philippinen, wo sie von Herrn Regnier im Jahre 1885 entdeckt wurde. „Der Berg, auf welchem diese Pflanzen wuchsen, so schreibt der glückliche Finder, beherbergte mehrere kleinere Quellen, die sich zu einer vereinigten und schließlich eine Art von Cascade bildeten. Ich habe meine Pflanzen in den mit Pflanzenüberresten angefüllten Felsspalten gefunden. Zur Zeit, wo die großen Regen einsetzen, nehmen die Quellen an Umfang zu und ergießen sich über die in der Nähe befindlichen Felsen, was der Vegetation dieser Habenaria einen bewundernswerthen Charakter verleiht." Die Blüthenstiele dieser stolzen Art, welche zuerst mit Unrecht als Habenaria pusilla beschrieben wurde, erlangen eine Höhe von 50 cm und darüber. Die Infloreseenz bildet eine aufrechte Aehre, welche 20—30 Blumen trägt. Es ist die prachtvoll scharlachrothe Farbe der unverhältnißmäßig großen Lippe, welche denselben einen ganz besonderen Reiz verleiht, eine Farbe, wie sie uns auch bei dem schönen Epidendrum vitellinum entgegentritt. Die Kultur im Warmhause bei einer Temperatur von 15—20° C. sagt dieser Art am meisten zu. Man pflanze sie in Sphagnum und Ueberreste von Polypodium vulgare, und sorge für reichlichen Abzug durch Scherben und Holzkohle. Im September—October tritt die Blüthezeit ein. Wenn man die Pflanze nicht theilt, bildet sie dichte Büschel, die 10—15 Blüthentriebe hervorbringen können. Nach dem Blühen muß das Begießen ganz aufhören, um damit im April—Mai, nach dem Verpflanzen wieder anzufangen. Gegen direktes Sonnenlicht ist die Pflanze sehr empfindlich.

Revue horticole, Nr. 17, m. color. Abb.

Eucalyptus calophylla. Diese Art gehört mit zu den schönsten der artenreichen Gattung, denn sie empfiehlt sich gleichzeitig durch herrliche Belaubung und prächtige Blüthen. In ihrem Vaterlande, Südwest-Australien, ist sie als „rother Gummibaum" bekannt. Die Nutzanwendungen dieses Baumes, der bisweilen einen Durchmesser von 10 Fuß zeigt, sind sehr mannigfaltig. l. c. Nr. 18, color. Abb.

Lindenia, 1. Liefer. 4. Band.

Odontoglossum latimaculatum, Hort. Taf. CXLV.
(Odontoglossum crispum var. latimaculatum).

Die Varietäten der O. Alexandrae oder richtiger crispum gehen ins Unendliche, die eine ist immer noch schöner als die andere und dürfte die hier abgebildete, welche im Mai d. J. in dem Etablissement der Hor-

ticulture Internationale, Brüssel blühte, jedenfalls zu einer der besten zählen.

Cypripedium Miteauanum, L. Lind. & E. Rod. t. CXLVI. (Cypripedium ciliolare var. Miteauanum).

Man kann diese Elite-Varietät als eine große Verbesserung der typischen Form ansehen.

Nanodes Medusae, Rchb. f. t. CXLVII. Für die wirklichen Orchideenfreunde, denen große Blumen in prahlendem Farbenschmuck nicht als erste und Hauptbedingung gelten, dürfte es kaum etwas Originelleres und Anziehenderes geben, als diese Medusen-Nanodes, welche in unseren Sammlungen noch immer zu den Seltenheiten gehört. Durch das Schauen wird die Lust gesteigert, sich in den Besitz solcher Schätze zu setzen, — glücklich der, welcher ihr keine Zügel anzulegen braucht. —

Dendrobium Bensoniae, Hook. f. t. CXLVIII. Man muß diese prachtvolle, schon vor etwa 20 Jahren von Moulmein eingeführte Art sehen, um die Schönheit ihrer großen weißen Blumen mit goldgelber braungefleckter Lippe vollständig zu würdigen.

L'Illustration Horticole, 7. Lieferung.

Acalypha triumphans, L. Lind. & Em. Rod. t. LV. Eine sehr stattliche Einführung von den Salomon-Inseln, die in der braunrothen bis purpurrothen Färbung ihrer Belaubung sehr an A. macrophylla, A. Wilkesiana, A. mosaica erinnert, wenn sie dieselben auch durch noch leuchtendere Schattirungen übertrifft. Als Decorationspflanze für das Warmhaus sehr zu empfehlen.

Phalaenopsis Schilleriana, Rchb. f. t. LVI. Trotz all' der vielen brillanten Einführungen behauptet diese herrliche Orchidee, welche vor etwa 30 Jahren in die Gewächshäuser Europas gelangte, noch immer ihren hervorragenden Platz unter den schönsten der Familie, muß auch unter den vielen Arten der Gattung als die am reichsten blühende und am leichtesten zu kultivirende angesehen werden.

Dendrobium macrophyllum, A. Rich. t. LVII. Grüne Blumen sind grade nicht sehr zahlreich unter den Orchideen vertreten. Die der Dendrobium macrophyllum zeichnen sich durch ihre Färbung und Größe aus. Alle Segmente des Perianthiums sind eher grün als gelb und zeigen braun-purpurne Panachirungen, die in Streifen, Linien, mehr oder minder langen Flecken oder isolirten Punktuationen auftreten.

Odontoglossum Hrubyanum, Rchb. f. n. sp. Eine Einführung des Herrn Sander von Peru, dort entdeckte Herr Hübsch die Art im Jahre 1883. Die Blumen sind so groß, wie jene einer im besten Kulturzustande befindlichen Odontoglossum laeve. Die keilförmigen lanzettlichen Kelch- und Blumenblätter zeigen eine tief sepiabraune bis kastanienbraune Färbung mit gelben Spitzen und tritt am Grunde der seitlichen Kelchblätter dieselbe gelbe Schattirung auf. Beide sind nach abwärts gebeugt Säule weißlich, Saum der Grube röthlich braun. Blätter bandförmig spitz. Bulbe zusammengedrückt, birnförmig gefurcht.

Oncidium Jonesianum flavens, Rchb. f. n. var. Diese sehr

schöne Varietät hat gelblich-grüne Flecken auf den Kelch- und Blumenblättern und auch die Schattirung auf der Lippe und Säule geht ins Gelbliche. Gardeners' Chronicle, 1. Septbr.

Lithospermum graminifolium. Diese sehr empfehlenswerthe Boraginee stammt von Italien. Sie bildet dichte Büschel meergrüner grasähnlicher Blätter und empfiehlt sich besonders für alpine Gärten. Im Mai und Juni erfolgt die Blüthezeit, und nehmen sich die unzähligen, herabhängenden, hellblauen Blumen reizend aus. Sobald die Pflanzen einmal gut angewachsen sind, erheischen sie wenig Pflege, schwieriger schon ist die Vermehrung, da die Pflanzen gegen Theilung sehr empfindlich sind. Aus derselben Section dieser Gattung, im Aussehen und Habitus aber sehr abweichend, werden noch zwei andere Arten hier und da in unseren Gärten angetroffen, — L. prostratum und L. rosmarinifolium. Erstere empfiehlt sich zur Bepflanzung der Felspartien an halbschattigen Plätzen, wo sie in größeren Massen durch ihre intensiv blauen zierlichen Blumen äußerst effectvoll wirkt. Letztere ist ebenso hübsch, vielleicht etwas zärtlicher. l. c. Fig. 27.

Lisianthus Bussellianus. Diese prachtvolle Gentianee wurde schon im Jahre 1835 von Mexico eingeführt, ist aber immerhin noch ein seltener Gast in unseren Kalthäusern. Die Kultur soll freilich einige Schwierigkeit machen, doch aufmerksame Pflege sichert fast immer Erfolg. Die Schönheit ihrer großen, violetten Blumen, die Länge der Zeit, daß diese sich halten, dürften für jeden Liebhaber schon genügend empfehlenswerthe Eigenschaften sein. Ein genaues Kulturverfahren wird in G. Chr. 1. Septbr. S. 239 gegeben. Nach der Beschreibung muß Lisianthus princeps noch bei weitem unsere Art an Schönheit übertreffen.

l. c. Fig. 28.

Pentstemon rotundifolius (A. Gr.) (Fig. 31) n. sp. Eine noch ganz neue Art, die entschieden zu den besten Neuheiten des Jahres 1888 zählt. Von W. Thompson-Ipswich eingeführt, hat diese mexikanische Art im verflossenen, durchaus nicht günstigen Sommer so überreich geblüht und waren die ziegeldachrothen mittelgroßen Blumen so zierlich und hübsch, daß die Pflanze sicherlich bald ein Liebling in unseren Gärten werden dürfte. Die Blätter sind lederartig, kreisrund, ganzrandig, die unteren stehen auf länglichen Blattstielen, die oberen sind stengelumfassend, alle von meergrüner Färbung. Der Blüthenstiel erlangt eine Höhe von zwei Fuß und ist von sehr gefälligem Habitus. In Kew blühte sie den ganzen Sommer und Herbst hindurch.

Cattleya Harrisoniana (Batemann) var. **Regnieriana,** n. var. Die ziemlich kurzen Kelch- und Blumenblätter zeigen eine ganz ungewöhnlich schöne purpurne Schattirung. Die seitlichen Zipfel der Lippe sind nach außen hellpurpurn, gelb auf der Mittellinie. Nach innen tritt hellgelb hervor mit dunkleren Kielen und einem hellpurpurnen Rande auf den Seitenzipfeln. Der mittlere Zipfel ist weißlich-gelb mit orangerother Scheibe und nach außen purpurn verwaschen. Säule weiß mit grünlichem Grunde.

Laelia xanthina (Lindl.) **agraphis,** n. var. Es fehlen dieser Varietät die purpurnen Zeichen auf der Lippe.

Cypripedium concolor (Parish), var. **sulphureum**, n. var. Eine liebliche Varietät mit hellgelben Blumen, ohne irgend welche Flecken. Nur auf der Scheibe finden sich zwei gelbe Augen von dunklerer Färbung.

Cypripedium Pageanum, n. hyb. (Gall.) Das Resultat einer Kreuzung zwischen Cypripedium superbiens (Veitchianum) und C. Hookerae. Herr Page, ein großer Orchideenliebhaber in Bougival bei Paris war der glückliche Züchter dieser hübschen Hybride, welche Merkmale beider Eltern aufweist.

Araujа graveolens. (Fig. 33). Ein ausgezeichnet schöner Schlingstrauch von Brasilien, der mit der alten Stephanotis floribunda nahe Verwandtschaft zeigt. In den Gärten dürfte er hier und dort als Schubertia oder Physianthus graveolens verbreitet sein, doch werden diese Gattungen von Bentham und Hooker zu Araujа gebracht. Unsere Art gehört zu den reichblühenden Warmhauspflanzen. Stengel und Blätter sind mit röthlichen Haaren bekleidet, die in Dolden stehenden weißen Blumen sind von wachsartiger, dicker Textur. l. c. 8. Septbr.

Phalaenopsis Buyssoniana, Rchb. f. n. sp. Eine sehr stattliche, der P. Regnieriana nahestehende Art, deren Blumen aber glänzender gefärbt sind. Kelch- und Blumenblätter zeigen eine leuchtend purpurne Schattirung; die seitlichen Kelchblätter sind nach innen mit weiß eingefaßt. Die Blumenblätter sind viel breiter als jene von P. Regnieriana und scheinen über der Säule immer kappig zu sein. Die Lippe ist sehr distinkt. Die drei Zipfel sind von einer lebhaft scharlachrothen Färbung nach innen, die Seitenzipfel nach außen ockerfarbig mit zahlreichen scharlachrothen Linien. Kiele weiß mit etwas purpurn. Säule von außen ockerfarbig. Sie dürfte wohl von den Philippinen stammen.

Sobralia macrantha (Lindl.) **Kienastiana**, n. var. Die weiße Farbe dieser Sobralia macrantha Kienastiana ist gänzlich hors de ligne, von der exquisitesten Reinheit, alle Schattirungen des Weiß übertreffend, welche ich je bei Pflanzen gesehen habe." So schreibt Professor Reichenbach über diese neue Varietät, welche sich als unicum von 20 Zoll Höhe in dem Besitze des Herrn Consul Kienast Zölly (Zürich) befindet.

Zygopetalum Murrayanum, Gardn. hybrid. Das Wiedererscheinen dieser Pflanze in unseren Sammlungen ist sehr interessant, da sie schon im Jahre 1839 in dem Glasgow botan. Garten blühte und damals im Botanical Magazine t. 3674 abgebildet wurde. Die Pflanze wurde vor bald 50 Jahren durch Gardner vom Orgelgebirge in Brasilien eingeschickt, die jetzt hier beschriebene stammt wahrscheinlich von derselben Region, zeigt nur in ihren Kelch- und Blumenblättern eine tiefer grüne Färbung. Auf der weißen Lippe machen sich einige röthlich-purpurne Zeichen am Grunde bemerkbar. Die Säule ist grünlich weiß mit einigen rothen Streifen auf der Vorderseite. l. c. 15. Septbr.

Rhododendron Colettianum. Ein niedrigwachsender harter Strauch, im Habitus R. ferrugineum und hirsutum sehr ähnlich. Er wächst in Afghanistan, Kuram Thal bei einer Meereshöhe von 10 000 bis 13000'. Blühte vor kurzem im Felsengarten von Kew. Die le-

derartigen Blätter sind länglich-lanzettlich, die weißen Blumen stehen in Klustern. l. c. Fig. 38.

Convolvulus tennissimus. Eine sehr hübsche Kalthausstaude von Griechenland. Ihre in schmale Lappen fein zerschnittenen Blätter sind mit seidenartigen Flaumhaaren bedeckt. Die Blumen zeigen eine hübsche rosarothe Färbung. l. c. Fig. 39.

Cattleya Krameriana ×, hyb. nat. nov. Herr Obergärtner Franz Kramer führte diese Pflanze als eine Hybride zwischen Cattleya intermedia und Forbesii von Brasilien ein. Den schönsten Theil der Blume macht die Lippe aus. Die seitlichen, ganz hellpurpurnen Zipfel werden von einem rosarothen Streifen eingefaßt. Auf dem mittleren weißen Zipfel zeichnen sich einige tiefpurpurne Stellen ab. Die Kiele zeigen eine gewisse ziegeldachrothe Schattirung. Abgebrochene purpurne Linien finden sich an den Seiten der Säule.

Masdevallia punctata, Rolfe, n. sp. Eine interessante Neuheit, die vor wenigen Wochen in der Kew-Sammlung blühte. Sie zeigt eine nahe Verwandtschaft zu M. swertiaefolia, Rchb f., doch sind ihre Blumen entschieden größer, dieselben erinnern unwillkürlich an den Kopf eines Bisons. Die Grundfarbe ist eine helle oder halbdurchsichtige grünliche Schattirung, doch treten viele dunkel purpurbraune Flecken auf, die am Grunde fast zusammenfließen. Die seitlichen Kelchblätter zeigen dagegen eine gelbe ocher Färbung und sind mit dunklen Flecken dicht besetzt. Wahrscheinlich dürfte die Art von den Anden Columbiens stammen. l. c. 22. Septbr.

Chironia peduncularis Die Chironien machen hübsche Kalthauspflanzen aus, sind leicht zu kultiviren, blühen reichlich und unausgesetzt während mehrerer Monate. Die obengenannte gehört entschieden zu den besten Arten, stammt, wie die meisten anderen, vom Cap und scheint besonders die Seeküste zu lieben. Bei guter Kultur erreichen die Pflanzen eine Höhe von 2 Fuß und verzweigen sich reichlich. Die glänzend grüne Belaubung bildet einen hübschen Kontrast zu den rosa-purpurnen Blumen. l. c Fig. 42.

Pentapera sicula. Eine sehr zierliche Ericacee von Sicilien. Sie bildet einen niedrigen Strauch mit feinen weißgrauen Blättern und blaß-rosarothen Blumen von kugeliger Form. Gehört zu den Seltenheiten in unseren Kalthäusern. l. c. Fig. 45.

Passiflora Miersii, Masters, Fig. 46. Eine niedliche Passionsblume von Brasilien, die kürzlich im Pariser „Jardin des Plantes“ blühte. Die Blätter zeigen auf der unteren Seite eine Rothwein-Farbe. Die Blumen sind weiß, rosaroth angehaucht; die äußeren gekrönten Fäden weißlich, am Grunde mit purpurn durchkreuzt, die inneren violett oder dunkel-purpurn.

Odontoglossum maculatum Duvivierianum, n. var. Die citronengelben Kelch- und Blumenblätter sind alle braun gefleckt; die weißlich gelbe Lippe ist in ähnlicher Weise gefleckt. Sehr schön.

Oncidium robustissimum, Rchb. f. n. sp. Gehört zu der pulvinata Gruppe, welcher auch O. divaricatum, pulvinatum und sphegiferum angehören. Die Kelch- und Blumenblätter sind gelb an der

Spitze, braun nach unten. Die Lippe ist auf dem vorderen und den 2 seitlichen Zipfeln mit breiten zimmtfarbigen Streifen versehen. Die querlaufenden Flügel der Säule sind mit zahlreichen hellbraunen Streifen ausgerüstet. Wurde von Brasilien eingeführt. l. c. 29. Septbr.

Ursinia pulchra.

(Sphenogyne speciosa).

Eine hübsche einjährige Composite von zwergigem Habitus. Die feinzerschnittene Belaubung, die rahmgelben Blüthenköpfe, welche reichlich und anhaltend erscheinen, machen sie zu einer empfehlenswerthen Pflanze. Wahrscheinlich stammt sie von Süd-Afrika. l. c. Fig. 47.

Roupellia grata. Ein recht seltener und sehr schöner Schlingstrauch aus der Familie der Apocynaceen, welcher kürzlich im Kewer Palmenhause blühte. Der holzige, stielrunde und glänzende Stamm ist mit kleinen Warzen spärlich bedeckt. Die gegenständigen, ganzrandigen, kurzgestielten Blätter sind 5 bis 6 Zoll lang, länglich-elliptisch-zugespitzt, und auf der Oberfläche dunkel-glänzend-grün. Die Inflorescenz steht auf den Zweigspitzen in Klustern von 6—8 kurzgestielten Blumen, welche ein ganzes Haus mit ihrem Wohlgeruch durchziehen. Der fleischige Kelch ist von glänzend carmesinrother Farbe, während die röhrige 2½ Zoll im Durchmesser haltende Blumenkrone aus 5 breiten verkehrteirunden, zurückgebogenen rahmweißen Petalen besteht, die vom Rande nach innen zu rosaroth gefärbt sind. Diese Pflanze, welche die „Rahm-Frucht" liefern soll, stammt von Sierra Leone, von wo sie vor 40 oder 50 Jahren eingeführt wurde. Auf einer englischen Ausstellung erschien sie unter dem Namen: Strophanthus Stanleyanus. l. c. Fig. 48.

Botanical Magazine, September-Heft.

Spathoglottis Viellardi, Rchb. f. t. 7013. Blätter gefaltet; Trauben vom Grunde der Scheinknolle; Blumen 2 Zoll im Durchmesser, sternförmig, flach, Segmente eirund-lanzettlich, Lippe sehr schmal, vorderer Lappen gerundet. Neu-Caledonien.

Caraguata Andreana, E. Morren, t. 7014. Blätter riemenförmig, stachellos, zurückgebogen; Blumen in endständigen gestielten Rispen, Deckblätter orangeroth, lanzettlich, Segmente des Perianthiums gelb.

Masdevallia Mooreana, Rchb. f. t. 7015. Blüthenkappe cylindrisch, röhriger Saum zertheilt in linealisch-lanzettliche zugespitzte Segmente von schön karmesinrother Farbe.

Narcissus Broussonetii, Lagasca, t. 7016. Eine sehr interessante Art mit weißen, in Dolden stehenden Blumen, denen der Kranz fast ganz abgeht. Marocco.

Erythronium Hendersoni, S. Watson, t. 7017. Diese Art vom Oregon hat gestielte längliche eirunde Blätter. Die einzelnstehenden Blumen auf den Spitzen langer Blüthenstiele zurückgebogen; Segmente des Perianthiums zurückgebogen, länglich lanzettlich, violett.

Anemone Fannini. Eine sehr empfehlenswerthe Staude; dieselbe wurde schon im Jahre 1863 in Natal entdeckt, aber erst seit etwa 5 Jahren eingeführt. Die Blüthenstengel erreichen eine Höhe von 5 Fuß, die Blätter von 2 Fuß im Durchmesser, die Blumen von 2 Zoll. Letz-

tere sind wohlriechend und öffnen sich im April und Mai. Zuerst erscheinen sie von grünlich-gelber Farbe, werden aber in wenigen Tagen reinweiß und dauern 14 Tage. Die Blätter sterben im Herbste ab und bei guter Bedeckung dürfte diese schöne Art, eine Concurrentin der alten A. japonica auch in Norddeutschland aushalten.

Garden, 1. Septbr. t. 664.

Narcissus bicolor Horsfieldi. Eine der schönsten Formen aus der bicolor Gruppe; Baker bringt indessen N. bicolor als subspecies zu N. Pseudo-Narcissus. l. c. 8. Septbr. t. 665.

Rubus deliciosus. Unter den Brombeeren dürfte diese nordamerikanische Art (Rocky Mountain Bramble) ihrer Schönheit wegen den ersten Platz behaupten. Sie sieht garnicht wie eine Brombeere aus, insofern sie ganz stachellos ist, erinnert mehr im Habitus und Belaubung an die schwarze Johannisbeere. Der Strauch wird etwa 4 Fuß hoch und zeigt einen abgerundeten, sich ausbreitenden Habitus. Im Juni erscheinen in großer Menge die großen weißen Blumen etwa von der Größe einer Hundsrose. Auch R. nutkanus und odoratus, ebenfalls von Nord-Amerika, sind empfehlenswerthe Arten für unsere Strauchpartien. l. c. m. Abb.

Cistus crispus. Diese in einigen Ländern Süd-Europas massenhaft auftretende Cistrose zeichnet sich aus durch verhältnißmäßig große Blumen, deren Farbe zwischen blaßrosa und tiefpurpurn variirt. Für unsere Kalthäuser dürften diese und viele andere Arten werthvolle Frühlingsblüthen liefern. l. c. 15. Septbr., t. 666.

Magnolia conspicua (Yulan). Bei guter Bedeckung im Winter bleibt diese Magnolie von China der Stolz unserer Gärten.

l. c. 22. Septbr. t. 667.

Lonicera sempervirens minor. Schon im Jahre 1656 wurde die nordamerikanische Art L. sempervirens nach Europa eingeführt, wird aber dessenungeachtet in unseren Gärten nur selten angetroffen. Die hier abgebildete Varietät minor kommt von Carolina und ist viel zärtlicher. In England, z. B. in Kew und bei den Herren Veitch pflanzt man sie an eine Wand im Kalthause und zieht sie am Sparrwerk, was eine wunderhübsche Wirkung hervorruft. Gut angewachsene Pflanzen liefern so von April bis November einen fast ununterbrochenen Blüthenreichthum. Die trompetenförmigen Blumen zeigen eine besondere orange- oder scharlachrothe Färbung, die nach innen zu mehr ins Gelbliche übergeht. Selbst kleine in Töpfen gezogene Pflanzen blühen reichlich und dürften die Blumen als Schnittwaare eine prächtige Verwendung finden. l. c. 29. Septbr., t. 668.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Sommerbirnsorten zur Anpflanzung empfohlen. Unter diesem Titel beschreibt Herr Chr. Ilsemann im „Fruchtgarten" Nr. 17 folgende Sorten, die auch von anderen hervorragenden Pomologen daraufhin geprüft und gleich vorzüglich befunden wurden.

Clapp's Lieblingsbirne, Fig. 59. Die Anfang bis Mitte August reifende Frucht ist neben der Güte und Feinheit des Geschmackes auch noch durch ihre Größe und Schönheit besonders bemerkenswerth. Sie hält sich etwa 3 Wochen, ohne etwas von ihrer Güte einzubüßen. Der Baum zeigt ein schönes und schnelles Wachsthum, ist überaus fruchtbar und durchaus nicht bodenwählerisch. Auf Quitte veredelt, gedeiht er gut, noch besser auf Wildling, wo er in allen Formen zu empfehlen ist. Amerikanischen Ursprungs, soll die Sorte aus Samen der holzfarbigen Butterbirne erzogen worden sein.

Giffard's Butterbirne, Fig. 60. Ihres vorzüglichen Geschmackes wegen dürfte sie zu den feinsten Tafelbirnen zählen, unter den frühen Sorten ist sie vielleicht die beste. Dürfte bei uns Anfang August zur Reife kommen. Leider bewahrt sie auf Lager nicht lange ihre volle Güte, es empfiehlt sich, sie 8—10 Tage vor Eintritt der vollen Reife abzunehmen. Das Wachsthum des Baumes ist ein gesundes und kräftiges, selbst in trockenem Sandboden. Auf Wildling veredelt für größere Spalierformen sehr geeignet.

Runde Mundnetzbirne, Fig. 61. Reiht sich in Güte den beiden ebengenannten sehr gut an. Die Sorte wird vielfach unter dem Namen Sommer-Dechantsbirne angetroffen, bisweilen auch in deutschen Katalogen als Mouille-Bouche d'Été. Da die Frucht am Baume sehr unregelmäßig reift, (Anfang bis Mitte August), darf sie nur nach und nach abgenommen werden. Der kräftig wachsende Baum gedeiht in jedem Boden und bildet breite Pyramiden.

Himmelfahrtsbirne, Fig. 62. Durch Größe, Schönheit und Ansehen der Frucht rangirt diese Sorte entschieden unter den besten Sommerbirnen. Die sehr saftreiche Frucht ist von delicatem, weinigem Zuckergeschmack ohne jede Herbheit. Als Tafel- wie auch als Wirthschaftsbirne sehr empfehlenswerth. Die Reife erfolgt von Mitte bis Ende August, bisweilen auch noch später. Zur Formobstbaumzucht erscheint diese Sorte wie geschaffen, an wohlgeformten und gepflegten Bäumen erreichen die Früchte bisweilen eine ganz erstaunliche Größe.

Sparbirne, Fig. 63. Reift Mitte bis Ende Juli und ist eine ebenso gute Tafel- als auch Markt- und Wirthschaftsfrucht. Sie hält sich etwa 14 Tage, ein Pflücken etwa 8 Tage vor voller Reife ist empfehlenswerth. Der Baum zeigt ein gesundes und starkes Wachsthum, in feuchtem, gutem Boden werden die Früchte oft recht ansehnlich.

Kleine Margarethe, Fig. 64. Das gelblich-weiße Fleisch ist fein sehr saftreich und schmelzend, von süßem, gewürzhaftem Wohlgeschmack Diese Sorte, gleich gut für die Tafel als für die Wirthschaft, scheint noch wenig bekannt und verbreitet zu sein. Sie reift Anfang August. Der starkwüchsige Baum zeichnet sich frühzeitig durch große Tragbarkeit aus, er gedeiht selbst in dem leichtesten Sandboden.

Grüne Tafelbirne, Fig. 65. Das sehr saftreiche und schmelzende Fleisch hat einen etwas gewürzten Geschmack. Eine gute Tafelfrucht und auch anderweitig zu verwerthen. Der starkwüchsige Baum ist gar nicht bodenwählerisch, fängt früh an zu tragen und ist sehr fruchtbar.

Siebenbürgische Honigbirne. Diese noch unbeschriebene Sorte verdient jedenfalls genauer gekannt zu werden.

Der Regel nach von dickbäuchiger Gestalt. Auf der Oberfläche lassen sich 3—4 seichte Längeneinschnitte wahrnehmen. Die glatte, blaßgelbe Schale ist mit vielen grünlichen Punkten besetzt, an der Sonnenseite braunroth angehaucht. Das gelblich-weiße, zuckersüße, sehr saftige, etwas abknackende Fleisch ist von zartgewürztem Geschmack. Die Frucht reift Anfang August und hält sich 2—3 Wochen. Sie gehört zum Tafelobst ersten Ranges. Auf leichtem, nahrhaftem Boden zeigt der Baum ein sehr rasches Wachsthum, im 5. bis 6. Jahre fängt er zu tragen an.

Fruchtgarten Nr. 18, Fig. 66.

Amerikanische Frühpfirsiche.

J. Bower's Frühpfirsich. Die Frucht wird mittelgroß, ist flachkugelförmig und ohne Spitze. Die feinwollige Schale hat eine weißgelbe Grundfarbe, nach der Sonnenseite ist sie dunkelblutroth verwaschen.

Das weiße Fleisch mit gelbem Strich ist sehr saftig, schmelzend, nicht sehr gezuckert. Der Stein löst ganz vom Fleische. Reifezeit Anfang August. Der Baum wächst sehr kräftig und ist dicht belaubt.

l. c. color. Tafel.

Pomme transparente blanche. Ein vorzüglicher Sommerapfel russischen Ursprungs. Die Sorte trägt sehr reichlich und beginnt die Reifezeit schon im Juli. Die Frucht ist ganz besonders gestaltet, sie zeigt einen stumpfen Kegel, welcher von einer Seite einen eckigen abgeglatteten, von 2 grauen hervorspringenden Linien eingeschlossenen Theil berührt. Die immer gleichförmig olivengrüne Schale ist fein, an der hellsten Stelle fast perlmutterartig glänzend und hier und da auch wie mit grauen Punkten bestäubt. — Das Fleisch ist weiß, schneeig, etwas knackend und mit einem süßsäuerlichen, sehr erfrischenden Safte angefüllt. Der Baum zeigt ein verhältnißmäßig rasches und kräftiges Wachsthum.

Bulletin d'arboric. Nr. 9, color. Taf.

Ueber einige seltene und schönblühende Gewächshauspflanzen.

Für gärtnerische Kreise liegt Greifswald eigentlich ziemlich aus dem Wege und wenn im hiesigen botanischen Garten ab und zu seltene oder besonders empfehlenswerthe Arten zur Blüthe kommen, so nehmen nur sehr wenig Leute Notiz davon. Vielleicht dürfte ein kurzer Hinweis auf die in diesem Jahre hier in Blüthe gestandenen oder sich noch befindenden für einige unserer Leser von Interesse sein, zumal sich manche darunter befinden, die jedem Garten zur großen Zierde gereichen.

Dyckia frigida, Hook. f.

(D. regalis, Linden & Morren; Pourretia frigida, H. Lind.)

In der von uns gegebenen Uebersicht der bekannten Dyckia-, Hechtia- und Pourretia-Arten (vergl. H. G.- & Bl.-Ztg. 1886, S. 8—12) führten wir Dyckia regalis, Hort. als eine zweifelhafte Art auf. Die von uns vor 6 Jahren von Haage & Schmidt bezogene kleine Pflanze hatte sich nach und nach zu einem starken, aus zwei mächtigen Blattrosetten bestehenden Exemplar entwickelt, welches endlich im Mai-

Juni einen über 2 Fuß hohen Blüthenschaft entfaltete, der eine fußhohe Rispe trug. Angestellte Recherchen führten bald zu dem Resultat, daß D. regalis, Lind. & Morren, (nicht Hort.) identisch sei mit der von J. Hooker beschriebenen und im Botanical Magazine (t. 6294) abgebildeten D. frigida von Brasilien, wo die meisten Arten der Gattung auftreten. Wir nehmen hier noch einmal Veranlassung, auf diese höchst stattliche Pflanze hinzuweisen, die im temperirten Hause vortrefflich gedeiht. Das fragliche Exemplar hat reichlich Samen angesetzt, und können solche oder auch zweijährige Pflanzen im Tausch abgegeben werden. Als Art steht sie wohl der D. princeps am nächsten, unterscheidet sich von dieser durch die kahleren, hellgrüneren Blätter, die von saftigerer Consistenz sind, sowie durch die an den Blatträndern auftretenden viel kleineren und weiter von einander entfernt stehenden Dornen.

Pitcairnia zeaefolia, K. Koch.

Diese durch Belaubung und Inflorescenz gleich ansehnliche Bromeliacee gewann der hiesige Garten vor vier Jahren durch Aussaat und im Juni dieses Jahres belohnte sie endlich die ihr zugewandte Mühe durch reiches Blühen. Die 2—3 Fuß langen, 2—3 Zoll breiten, herabhängenden, saftig grünen Blätter werden von über fußlangen Blattstielen getragen. Der Blüthenstiel erreichte eine Höhe von fast 2 Fuß und bestand die dem entsprechend lange, aus 48 Blumen zusammengesetzte Inflorescenz aus einer vielreihigen, etwas lockeren ährigen Traube. Blumenblätter grünlich-weiß, Deckblätter glänzend roth. Die Art stammt von Central-Amerika (Guatemala) und dürfte der P. Funkiana (A. Dietr.) am nächsten stehen. Der vielen, wohl den meisten Vertretern diese Familie eigne steife Habitus geht unserer Art durch ihre gefällig herabhängenden Blätter ganz ab, aus welchem Grunde sie denn auch, ganz abgesehen von ihrer wirklich imposanten Inflorescenz, als Decorationspflanze zwischen andern Insassen des Warmhauses eine treffliche Verwendung findet.

Unter den andern Bromeliaceen, die hier kürzlich blühten, sei nur noch kurz auf die beiden Tillandsien, Tillandsia Lindeni, Morr. Peru, eine der schönsten Einführungen des verstorbenen G. Wallis und auf Tillandsia splendens, A. Brongn. Guiana, (T. zebrina, Hort. Vriesea speciosa, Hook.) hingewiesen, die jetzt, Mitte October ihre außerordentlich kräftigen Blüthenstände zu öffnen beginnen. Sie gehören jedenfalls zu den Auserwählten der ganzen Gesellschaft und sollten in keiner Sammlung fehlen!

Hymenocallis speciosa, Salisb.
(Pancratium speciosum, Salisb.)

Diese schöne Amaryllidee von West-Indien gehört keineswegs zu den Seltenheiten, nichts destoweniger verdient sie schon deshalb eine noch weitere Verbreitung, weil ihre großen, weißen, ins Grünliche übergehenden Blumen im October-November erscheinen, wo die Warmhäuser gemeiniglich keinen großen Blüthenschmuck aufweisen können.

Mit Orchideen hier hervorzutreten, dürfte bedenklich erscheinen; unter den großblumigen Arten verdienten höchstens einige Cypripedien,

wie C. Roezlii, C. Harrisianum, C. Boxalli, C. Pearcei, C. venustum var. pardinum Erwähnung, vom botanischen Standpunkte sind aber auch solche wie Liparis longipes, Coelogyne fimbriata, Dichaea echinocarpa, Masdevallia polysticta, Eria stellata ganz beachtenswerthe Repräsentanten.

Centrostemma multiflorum, Decaisne.
(Cyrtoceras reflexum, Blume.
Hoya coriacea, Lindl.)

Ein kleiner, schwach schlingender Strauch aus der Familie der Asclepiadeen, der in seinen Blüthen nicht nur den Hoyas gleichkommt, sondern viele derselben an Schönheit übertrifft. Die gegenständigen, etwas lederartigen, ovalen oder halbelliptischen Blätter sind von hellgrüner, fast ins Gelbliche übergehender Färbung und werden von kurzen Blattstielen getragen. Die endständigen Blüthenstiele sind kürzer als die Blätter und tragen eine sich mäßig ausbreitende, vielstrahlige, schwach herabhängende Dolde. Die radförmige weiße Blumenkrone ist tief fünflappig, die eigenthümlich herabgebogenen Lappen sind hellgelb getupft. — Das Vaterland Borneo weist schon auf den Standort im Warmhause hin; dort verlangt diese Pflanze aber einen hellen und trockenen Standort, ist, so namentlich im Winter gegen übermäßiges Begießen sehr empfindlich. Schon 6 Zoll hohe Exemplare entwickelten mehrere der sehr zierenden Blüthendolden, die in den Sommermonaten zum Vorschein kommen.

Exacum affine, Balfour.

Es giebt nichts Reizenderes als kleine gedrungene, blüthenbeladene Büsche dieser 15 bis 20 cm hohen Gentianee. Die Art stammt von der Insel Socotora, wurde von Balfour entdeckt und verdankt ihre Einführung auf dem Festlande der Firma Haage & Schmidt, Erfurt. Zwischen den dunkelgrünen, ovalen, dreinervigen zierlichen Blättern erscheinen die ebenso zierlichen, lilafarbenen, fast blauen, wohlriechenden Blumen, aus welchen die verhältnißmäßig großen, goldgelben Antheren hervorschauen. Es läßt sich diese Pflanze in Töpfen, noch besser in Schalen im Warmhause, oder auch als halbharte Annuelle im freien Lande ziehen. Im Herbste ausgesäet, blüht sie im folgenden Jahre von März bis November unausgesetzt, wird die Aussaat dagegen im Frühjahr vorgenommen, so gelangen die Pflanzen im Spätsommer zur Blüthe, fahren den ganzen Winter hindurch damit fort. Vermehrung durch Stecklinge kann im ganzen Jahre vorgenommen werden. —

Cephaëlis Bearii, H. Lind.

Auf Schönheit kann dieser Rubiaceen-Strauch mit seinen unscheinenden, endständigen Blüthenköpfen keinen Anspruch erheben, doch verdient es hervorgehoben zu werden, daß im Vaterlande Mexico die Wurzeln dieser Art eine ähnliche Verwendung als wirksames Brechmittel finden wie jene der echten Brechwurzel, Cephaëlis Ipecacuanha, Rich. von Brasilien.

Chiococca racemosa, Jacq.

Ebenfalls ein kleiner Strauch aus der Familie der Rubiaceen, der auf den Antillen als Schneebirne, in Brasilien als Schwarz-

wurzel gekannt wird. Es soll die wahre Mutterpflanze der Kainkawurzel sein, welcher man in Süd-Amerika alle möglichen Heilkräfte zuschreibt. Die Blumenkronen der vielblüthigen Trauben sind zuerst weiß und geruchlos, einige Tage später werden sie gelb und wohlriechend. Vor einigen Jahren wurde diese Pflanze von einer Erfurter Firma unter dem falschen Namen Salvadora persica in den Handel gebracht.

Monochaetum Humboldtianum, Kth.

Eine der empfehlenswerthesten Melastomaceen. Sie blüht ungemein dankbar, ihre Blumen sind ausnehmend groß, von schön purpurner Farbe, halten sich lange und weisen durch die großen, eigenthümlich geformten, goldgelben Antheren noch einen besonderen Reiz auf. Die glänzend grünen Blätter stehen auf viereckigen, oft lebhaft roth gefärbten Stengeln. Der mehrere Fuß hohe Strauch wird hier vollständig kalt kultivirt; im Sommer liebt er einen sonnigen Platz im Garten, zum Herbst bedeckt er sich dann mit seinen überaus lieblichen Blüthen, die, nach der Anzahl der noch ungeöffneten Knospen zu schließen, noch Monate lang das Kalthaus schmücken werden. Jedenfalls eine sehr dankbare Handelspflanze, zumal sie sich durch Stecklinge von halbreifem Holz sehr leicht vermehren läßt. Grade in dieser Jahreszeit schauen die Blumenläden oft etwas kahl aus; buschig gezogene, vollblühende Exemplare dieser Monochaetum dürften mal etwas ganz Apartes abgeben, schon weil die meist schönen Blumen von Melastomaceen dem größeren Publikum unbekannt sind. Auch in der Blumenbinderei höchst werthvoll.

Lasiandra macrantha, Lind. & Siem.

Eine andere Melastomacee aus der brasilianischen Provinz Sta. Catherina. Die prachtvoll tief purpurvioletten Blumen dieses Strauches sind noch größer als jene des vorhergenannten, doch dauern sie meist nur einen Tag, höchstens zwei. Eine sehr beachtenswerthe Warmhauspflanze; zum reichen Blühen empfiehlt es sich, dieselbe die Sommermonate über im Freien zu halten und ihr ab und zu einen Dungguß zu verabfolgen.

Ganz hübsch ist auch Melastoma ignea (H. Bonn) mit ihren sammetartigen, dunkelgrünen, röthlich angehauchten Blättern und den rosarothen, gedrängten Blüthendolden.

Drosera capensis, L.

Während unsere vorjährigen D. spathulata (Labill.) Sämlinge den Winter nicht überstanden, einer nach dem andern trotz aller Pflege zu Grunde ging, haben jene von D. capensis sich im Juni dieses Jahres zu üppigen Pflanzen herangebildet, die reichlich geblüht und viel Samen angesetzt haben. Auch nach dieser colossalen Anstrengung ist ihr Befinden ein durchaus befriedigendes.

Eine sehr zierliche Art, deren Stamm sich einige cm hoch erhebt und dann in mehrere Triebe ausgeht. Die Anfangs in einer Rosette beisammensitzenden, länglich-ovalen Blätter gehen später mehr auseinander und sind ziemlich lang gestielt. Der glatte, rinnenförmige Stengel trägt einen länglichen Saum, der nach der Basis zu in den Blattstiel übergeht. Die stumpfe Spitze wie die Blattränder sind mit fadenförmigen, weinfarbigen Drüsen dicht besetzt. Die ziemlich großen, hellvioletten Blumen stehen in einer Aehre. Im Kalthause gedeihen beide Arten dicht

unter Glas und bei vollem Sonnenlichte; während der Vegetationsperiode halte man die Töpfe in mit Regenwasser angefüllten Untersetzschalen.

Drosera binata, Labill.
(D. dichotoma Banks & Soland,
D. pedata, Pers.
D. intermedia Rich.
D. Cunninghamii Walp.)

Diese ausnehmend hübsche, australische Art blühte ebenfalls im verflossenen Juni, ohne indessen Samen anzusetzen. Der etwa 6 Zoll hohe Blüthenstiel trug eine Aehre weißlicher Blumen. Eine kräftig wachsende Pflanze dieser Art ist in jedem Warmhause ein sehenswerthes Objekt. Die auf langen Stielen sitzenden, sehr dichotomen Blätter sind mit langen, Feuchtigkeit aussondernden Drüsen über und über bedeckt und erweisen sich somit als wirksame Insectenfänger, Fliegen, Mücken, ja selbst kleine Schmetterlinge garniren diese Blätter im bunten Durcheinander.

Die Kultur ist die denkbar leichteste. In faseriger Heideerde mit etwas Sphagnum und Holzkohle vermischt, gedeiht diese Art bei reichlichem Gießen während der Sommermonate ungeheuer üppig, bleibt eigentlich das ganze Jahr über in Vegetation. Sie liebt einen halbschattigen Standort im Warmhause, ist aber gegen jegliches Spritzen äußerst empfindlich.

Drosophyllum lusitanicum, Link.

Unsere einjährigen Sämlinge hatten schon einen vollständig verholzten Stamm angenommen; im Juni brachten sie, wenn auch nur wenige ihrer großen, schwefelgelben Blumen hervor, von denen sogar Samen gezüchtet wurde, die auch sofort wieder zur Aussaat dienten.

Utricularia montana, Jacq.
(U. alpina, Lin.; U. unifolia, R. P.)

Es zeigt diese hübsche und wohl auch noch ziemlich seltene Lentibulariacee von den Antillen im Orchideenhause ein sehr kräftiges Gedeihen. Sie zieht durchaus nicht ein, treibt im Gegentheil auch im Winter mehrere ihrer saftig grünen, ziemlich großen, länglich-ovalen Blätter. Im Juli erschienen zwei langgestielte Blüthentriebe, an deren Spitze sich je 6 und 8 große, gespornte, weiße, violett angehauchte Blumen befanden. Leider wurden dieselben wohl ein- oder einigemale gespritzt, was den Samen-Ansatz verhinderte. Die viel später eingeführte U. Endresii Rchb. f. von Costa Rica zeigt übrigens große Aehnlichkeit mit unserer Art

Unsere Nepenthes-Arten, Varietäten und Hybriden haben sich, klein wie sie meistens sind, bei dem vorgeschlagenen Kulturverfahren durch reiches Kannentragen vortrefflich bewährt. Sie stehen in einem kleinen Warmhause dicht unter Glas und zwar auf der nach Osten gewandten Giebelseite, empfangen gleichzeitig bei schwacher Schattirung das Sonnenlicht von der Südseite. Der dazu bestimmte Kasten ist mit frischem Sphagnum bedeckt und darauf sind die Töpfe postirt. Nur eine, Nepenthes anerleyensis ist zurückgeblieben, während dagegen N. Mastersiana, N. Wrigleyana, N. Morganias, N. Sedeni und N. Hookeri prächtig gefärbte Kannen getrieben haben, die wohl noch größer geworden wären,

wenn man die Temperatur im Hause gesteigert hätte. Im Allgemeinen wird behauptet, daß man die größer werdenden Pflanzen stutzen müsse, um dadurch ein reicheres Kannentragen zu bewirken. Nun zeigten unsere N. gracilis major, N. phyllamphora und N. Lawrenceana ×, namentlich die zwei ersten als junge niedrige Pflanzen gar keine Neigung, Kannen hervorzubringen und als sie dann sehr in die Höhe schossen, wurde ihnen kein Halt geboten, um sie wenigstens zum Blühen zu veranlassen. Statt dessen aber erschienen und erscheinen noch beständig an den obersten Blättern (über 1 m hoch vom Boden) große und schön gefärbte Kannen.

Nepenthes mit gutem Erfolge zu kultiviren, ist durchaus nicht schwierig; man gebe ihnen nur recht viel Licht und Wärme, halte im Gießen das rechte Maß inne, spritze bei warmer Witterung häufig und sei peinlich, was die Reinlichkeit anbetrifft. Hier wie bei andern kann man ja auch eine passende Auswahl treffen, denn solche, wie N. Rafflesiana und N. Rajah dürften zu ihrem Gedeihen schon die Temperatur eines Vanda-Hauses beanspruchen und ein solches steht nicht Jedermann zu Gebote.

Impatiens Episcopa.

Die Frühlings-Aussaat ergab eine Anzahl Pflänzchen, die schon nach wenigen Monaten als noch ganz kleine Exemplare zur Blüthe kamen. Im ganzen Habitus erinnern sie ganz und gar an die schon längst eingebürgerte Sultani; was nun ihre violett oder vielleicht mehr purpurrothen Blumen betrifft, so müssen wir gestehen, daß uns die leuchtend rothe Färbung der Sultani-Blumen bei weitem besser gefällt.

Abutilon Duc de Malakoff,
A. Thompsoni fol. var.,
A. Feuerball,
A. David campacta.

Was es heißt, halbholzige Pflanzen während der Sommermonate auf ein lauwarmes Mistbeet zu pflanzen, haben wir in diesem durchaus nicht sehr günstigen Jahre erfahren. Die Exemplare von den obengenannten Abutilon-Varietäten waren schwache Stecklingspflanzen, als sie im Juli in einen fetten lockeren Boden aufs Beet gepflanzt wurden, welches seine Hitze zum größten Theil bereits verloren hatte. Sobald sie sich einigermaßen angewurzelt hatten, wurde viel Luft gegeben, zweimal am Tage gespritzt und bei warmen Nächten die Fenster ganz abgelassen. Von Mitte August blieben sie ohne jegliche Bedeckung und auch das Schattiren hörte ganz auf. Anfang September hatten sich die Pflanzen zu buschigen, etwa $1^1/_2$ bis 2 Fuß hohen, über und über mit Knospen bedeckten Exemplaren entwickelt; trotzdem der Ballen bei dem Mitte dieses Monats erfolgten Eintopfen sehr reducirt werden mußte, trauerten sie bei geschlossener Luft doch garnicht, verloren auch keine Blätter und zieren von Anfang October an das Warmhaus mit ihren großen gelben, weißen, rothen und purpurnen Blumen. Fast noch besser gelang uns dies Verfahren bei jungen Pflanzen der schönen Scutellaria Mociniana, die erst auf diese Weise zu ihrem vollen Recht gelangt. Kleine buschige Exemplare mit dunkelgrüner Belaubung und den großen Aehren scharlach-

rother und gelber Blumen machen einen unvergleichlich schönen Schmuck unserer Warmhäuser aus, so namentlich in den trüben Herbsttagen. Warum diese köstliche Art so selten angetroffen wird, ist uns unverständlich. Gleich dieser zeigt die längst bekannte, desgleichen recht vernachlässigte Thyrsacanthus rutilans die Neigung, bei beständigem Aufenthalte im Warmhause zu vergeilen, sie wird unten kahl und bringt dann im Frühling ihre so anmuthigen, herabhängenden Trauben hochrother Blumen nur spärlich hervor. Behandelt wie die Scutellaria und die Abutilon nimmt sie einen compakten Habitus an, zeichnet sich aus durch eine Fülle dunkelgrüner Belaubung, aus welcher nach allen Richtungen hin die überaus zierenden Blüthenstände hervorbrechen, schon vom October an sich zu öffnen beginnen. Diese Kultur, welche sich auf eine Menge schöner Blüthensträucher ausdehnen läßt, so unter andern mehr auch bei den Libonien, ist eine schon seit langer Zeit bekannte, doch um so unbegreiflicher erscheint es, daß sie, einige Privatgärten ausgenommen, so selten eingeschlagen wird.

Feuilleton.

Coniferen-Hybriden. In den Verhandlungen der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien hat Dr. Wettstein die Resultate seiner Untersuchungen über die Blattstruktur verschiedener muthmaßlicher Hybriden veröffentlicht, so von Pinus rhoetica ×, eine Hybride zwischen P. montana und P. silvestris; P. Neilreichiana ×, zwischen P. nigricans und silvestris; und von verschiedenen Juniperus. Die anatomischen Merkmale der Belaubung dieser Hybriden liegen in jedem Falle zwischen jenen der muthmaßlichen Eltern und tragen somit zur Bestätigung der Ansicht bei, daß die untersuchten Formen in der That Hybriden-Ursprungs sind.

Die kalten Lagerräume für Früchte. In Gardeners' Chronicle wurde schon früher das Verfahren auseinandergesetzt, Ammoniak zu verdunsten, um dadurch die Temperatur zu erniedrigen. Jetzt berichtet das Journal of Horticulture über seitens der von der Royal Hort. Society ernannten Commission vorgenommene Versuche, um weiche Früchte unter dem Einflusse der Kälte längere Zeit in gutem Zustande zu erhalten. Es waren 3 Räume zu diesem Zwecke angerichtet, die je eine Temperatur von 38°, 25° und 22° Fahr. (2°,67, — 3°,11, — 4°,44 Reaum.) aufwiesen. Mehrere Körbe mit feuchten und selbst angegangenen Kirschen waren am 8. August in denselben untergebracht worden. Am 23. August waren mehrere derselben wie Marmel gefroren, andere zeigten eine widernatürliche Festigkeit, ohne sich indessen im gefrorenen Zustande zu befinden, noch andere waren weich geblieben. Jene, welche nicht gefroren waren, befanden sich in derselben Bedingung als vor 14 Tagen, wo man sie in diese Lagerräume gebracht hatte und jene, welche damals schon angegangen waren, hatten denjenigen, welche sich in ihrer unmittelbarsten Nachbarschaft befanden, nicht das geringste Zei-

chen des Fauligwerdens mitgetheilt. Jene in dem kältesten Raume waren verdorben. Weiche Früchte dürfen augenscheinlich nicht gefrieren und handelt es sich darum, jenen Grad von Kälte genau festzustellen, der ausreicht, um Gährung zu verhindern oder aufzuhalten. Hat man dieses erreicht, so ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, daß weiche Früchte einige Wochen oder selbst Monate länger erhalten werden können. Es wird daher beabsichtigt, verschiedene Fruchtarten solchen Versuchen unter verschiedenartigen Bedingungen auszusetzen und hofft man, auf diese Weise zur Klärung dieser hochwichtigen Frage beizutragen.

Fast vertrocknete Bäume zu retten. Bei der Versendung von Bäumen geschieht es öfter, daß, aller angewandten Vorsicht ungeachtet, bei dem Anlangen der Bäume an ihrem Bestimmungsorte sie doch gänzlich vertrocknet scheinen. Dies rührt meist vom Durchzug trockener Winde durch die Baumpackete her. Diese Bäume, so wie sie nun sind, gleich in die Erde zu stellen, wäre ihr Untergang. Man lege vielmehr die Bäume in einen anderthalb Fuß tiefen Graben, den man in recht frischer Erde gemacht hat, überschütte sie einen Fuß hoch mit lockerer Erde und übergieße dieselbe, im Falle sie trocken sein sollte. So läßt man sie einige Tage liegen. Ist noch irgend Kraft in den Fibern der Saftröhren der Rinde vorhanden, so wird diese Behandlungsart die Bäume gewiß retten. Bekommt die Rinde ihr glattes Ansehen wieder, so nimmt man die Bäume aus der Erde heraus und verpflanzt sie sogleich an den Ort ihrer Bestimmung. Am besten geschieht dies bei feuchter Witterung und milder Luft.

Amerikanische Brombeeren. Vor vier Jahren kaufte ich, schreibt ein Correspondent der Braunschw. Landesz., bei einem Erfurter Großhändler und hier am Platze einige Sorten amerikanischer Brombeeren u. s. w., um diese vielfach angepriesenen, aber auch eben so sehr in absprechender Weise beurtheilten Pflanzen auf ihren Werth zu prüfen. Da mir von vornherein einer der tüchtigsten Obstbaumzüchter der Residenz geringen Erfolg von meiner Anlage prophezeite, so hatte ich wenig Hoffnungen auf ein Gelingen meines Versuches. Doch es sollte anders kommen, als wir gedacht hatten. Alle die Pflanzen freilich, welche aus Erfurt stammen, zeigten sich wenig brauchbar; sie sind nicht starkwüchsig, es fehlt den Früchten die Größe, so daß sie meistens selbst hinter den Waldbrombeeren in dieser Hinsicht zurückbleiben, auch ist bei ihnen das so sehr geschätzte Aroma nicht zu finden. Dahingegen machen mir die aus einer hiesigen Gärtnerei bezogenen und auf ihren Werth schon mehrseitig geprüften Lawton-Brombeeren große Freude. Die Stauden stehen an einem meinen Garten im Westen abschließenden Stakett und sind mit dem gleichfalls daselbst angepflanzten Wein zu einer dichten Wand verwachsen. In den ersten zwei Jahren des Wachsthums gabs freilich fast gar keinen Ertrag; es gebraucht scheinbar die Brombeerstaude eine längere Zeit, um ihr Wurzelwerk in genügender Weise zu befestigen, im vergangenen Jahre, aber auch in diesem Sommer — seit 14 Tagen etwa — fehlts nicht an der köstlichen, tief schwarz gefärbten länglichen und wie Taubeneier großen Frucht, deren Genuß sich nicht beschreiben läßt. Allen Gartenbesitzern kann ich darum den Anbau dieser Brombeeren an

das Herz legen; sie werden die ihr gewidmete Aufmerksamkeit nicht zu bereuen haben, wenn von ihnen namentlich die folgende Culturmethode beachtet wird. Für unsere Bodenarten halte ich eine Herbstpflanzung am rathsamsten. Es muß der betreffende Fleck tüchtig durchgearbeitet und gut gedüngt sein. Wenn auch die Pflanzen im Garten, gezogen an Draht, die höchsten Erträge liefern, kann man sie doch auch, allerdings mit weniger Erfolg, zur Einfriedigung kleinerer Grasflecke, zur Bedeckung von Böschungen an der Oker wohl benutzen. Gepflanzt werden die jungen Loden in einer Entfernung von 1 bis 1,5 m von einander. Diese Sträucher beschneide ich nicht, denn im kommenden Frühjahr mußten ja doch die erfrorenen, weil unreifgebliebenen Zweigspitzen mit der Scheere entfernt werden. Hat man erst Nachwuchs, so werden im Frühlinge auch die schwächeren Zweige fortgenommen, denn die richtige Vertheilung von Licht und Luft befördert die Erträge sehr. Jn jedem Herbste lasse ich guten Kompost an die Stauden bringen, weil ich gemerkt habe, daß dadurch die Bildung von jungen Pflanzen sehr befördert wird. Außerdem lassen sich auch Ableger durch Niederhaken eines einjährigen Triebes und krautartige Sommerableger bilden. Bei der Benutzung der vom August bis zum October reifenden Beeren kann eine Verlegenheit nicht entstehen. Unsere Altvordern bereiteten aus ihnen schon ein köstliches Gelee, welches in allen Krankheiten der Luftwege heilend wirkt. Die Amerikaner liefern die Beeren den Conditoren, oder sie bereiten aus denselben einen prächtigen Wein. Und, wie schon gesagt, roh gegessen, bilden sie mit ihrem nicht wieder zu gebenden Aroma eine köstliche Speise. Wir sollten es darum nicht unterlassen, dieser von jenseits des Oceans zu uns herübergekommenen Pflanze ein Plätzchen anzuweisen. Jedenfalls ist sie weit dankbarer und weit sicherer im Ertrage, als die sogenannten amerikanischen Preißelbeeren.

„**Erdbeerpflanzungen gedeihen am besten**, wenn man sie während der Zeit ausführt, daß der Wind über die Stoppeln weht", sagt eine alte Gartenregel, doch ist es wohl gut, diesen unbestimmten Zeitraum wenigstens für die hiesige Gegend, etwas genauer abzugrenzen und so wollen wir sagen, daß Ende August und Anfang September gepflanzte Erdbeeranlagen von sicherm Erfolge begleitet sind. Die längeren kühlen und thaufrischen Nächte begünstigen das Anwachsen der jungen Pflanzen ungemein, auch sind die Blätter nicht mehr so leicht welkend wie in den vorhergehenden Monaten, so daß die Pflege, welche man mit den Setzlingen hat, sich auf ein Minimum reducirt. Die Erdbeere liebt im Allgemeinen einen nicht zu leichten mittelfeuchten Boden, doch gedeiht sie fast auf jedem Platze, welcher eine humusreiche oder gut gedüngte Erdschicht von mindestens zwanzig Centimeter Tiefe aufweist und während der Blüthe und Fruchtentwicklung bewässert werden kann. Eine freisonnige Lage — hat man die Wahl — ist für Erdbeerbeete die beste. Die Entfernung der einzelnen Pflanzen ist auf 40—50 Centimeter zu bemessen und da man auf jeden Platz drei Pflanzen setzt, so ist die Anzahl derselben für den Bedarf leicht festzustellen. Gut ist es, die kleinen Setzlinge nicht dicht zusammen, sondern mit einem kleinen Zwischenraum auszupflanzen, welches der besseren Entwicklung wegen geschieht. Gegen Ende

des Herbstes, doch bevor der Frost in die Erde dringt, schützt man die Pflanzen der neuen Erdbeerbeete durch Ueberdecken mit kurzem Dünger aus den Mistbeeten, Laub oder ähnlichem. Verkehrt ist es, soviel frischen Kuhdünger auf die Mistbeete zu packen, daß die kleinen Pflanzen kaum zu sehen sind, will man ihnen Gutes thun, so nehme man verrotteten Dünger oder begieße sie im nächsten Jahr in der Hauptentwicklungsperiode mit flüssigem Dünger und versäume nicht die Bewässerung, hierbei fährt man am besten. Die Zahl der Sorten, welche sich zur Anpflanzung empfehlen lassen, ist Legion, jede hat ihre besonderen Vorzüge, derentwillen sie hier oder dort sich großer Beliebtheit erfreut. Von den älteren bekannten Sorten, welche sich nun durch Jahrzehnte der Gunst aller Erdbeerfreunde erfreuen, sind unbestritten „Marguerite“, „Jucunda“ und „Triomphe de Gand“ die hervorragendsten, gleichzeitig repräsentiren sie die Typen einer guten, sogenannten „Marktfrucht“, was sie zum Massenanbau empfehlenswerth macht. Für Freunde neuerer Sorten seien folgende genannt, die sich diesen Sommer ganz ausgezeichnet erwiesen: Amateur, Atlantic, Bia-Bob — sehr früh reifend — Borussia, Duchesse, Duncan — eigentlich gut zum Treiben — Eureka, General Chanzy, Helvetia, Kerr's prolific, La Gracieuse, Le Capitaine — bringt den ganzen Sommer bis in den Herbst die herrlichsten Früchte —, Marie Henriette, Old Iron Clad, König der Frühen, Theodor Mulié und Wilsons improved. Interessant ist es, daß man vor dreihundert Jahren schon mehrere großfrüchtige Erdbeeren in Deutschland kannte, wie Joachim Commerer, welcher Dr. Marthiolis Kräuterbuch damals in einer neubearbeiteten Auflage herausgab, dort des weiteren berichtet. Er sagt, man findet der Erdbeeren gar schöne große rothe, gelblichte und gar weiße, runde und längliche, die lieblich riechen und besser schmecken als die Gemeinen. Sonst wird ein Sort gefunden, welche viel größer sind und runder als die andern, von Farben gar bleich oder leibfarb, an Geschmack lieblich, man nennt sie gemein, Brößling — in Schwaben noch heute „Breßling“ — werden später reiff, könnten darumb Fragaria serotina genannt werden, vergehen auch mit den andern. Wiewohl dieselben zu Zeiten auch gar spat gefunden werden, als anno 1563, und dieses Jahr 1585, sehr viel im Septembri ja auch noch im Octobri vorhanden sind gewesen.“ Von der Verwendung der Erdbeeren heißt es dort: „Die Erdbeer gessen, leschen den Durst, bekommen wohl dem hitzigen und cholerischen Magen. Die Reichen lassen die Erdbeer, nachdem sie ernstlich mit reinem Wasser abgeschweifft, mit gutem Wein und Zucker besprengen und essens. Die Erdbeere sindt auch in der Küche gerathen, dann man macht gute Müßlen daraus, gehören für die Kranken, hitzige Menschen, um der Kühlung willen, denn was von Hitz im gantzen Leib ist, mag mit dem Erdbeeren, und ihrem gebrannten Wasser, geleſcht werden. Dies Wasser macht lind und lufftig um die Brust, zertheilet die hitzige Geelsucht, und macht frisch Geblüt. Dienet wider die Reude, und scheußliche Röthe des Angesichts, so von verhitztem oder verbranndtem Blut seinen Ursprung nimpt. Der Safft wird zu seiner Zeit auß den Erdbeeren außgedruckt, welcher lang bleibet, und je älter, je stärker wird.“ Erdbeerliqueur, Marmelade und Saft wurde also auch schon vor drei-

hundert Jahren aus den herrlichen Früchten bereitet, dagegen scheint man unsere beliebte „Erdbeerbowle“ noch nicht gekannt zu haben.

Einiges über die Pfirsich-Kultur. H. Falkenstein in Baden theilt aus eigener Erfahrung manches Beachtenswerthe darüber mit. Besonders zeichnen sich seine Versuche dadurch aus, daß sie eine allgemeinere Verbreitung der Pfirsichcultur anstreben, die jene edle Frucht auch den Unbemittelteren zugänglich machen soll. Bis in die neuere Zeit wurde der Pfirsich meist als Spalierobst und bei der natürlichen Beschränktheit und Mühsamkeit dieser Zucht nur in den edleren Sorten gezogen und blieb deshalb auch eine verhältnißmäßig seltene Frucht. Durch seine Versuche hat nun Falkenstein bewiesen, daß die Pfirsichzucht aus dem Kern eine durchaus mühelose und dennoch lohnende ist. Die im Boden belassenen Pflanzen überstehen leicht auch härtere Winter, während Umsetzungen im Herbste möglichst zu vermeiden sind, auch geschältz Sämlinge im ersten Winter absolut gegen Schnee und Eis geschützt werden müssen. — Das Beschneiden muß im Herbste stattfinden und wird von wurzelechten Pflanzen am dünnen und dicken Holze ohne Nachtheil ertragen. Die Form der Pflanzen ist vollständig gleichgültig. Nachtheile der Pfirsichcultur sind die kurze Lebensdauer der Pflanzen, außerdem die Unwissenheit, die in den meisten Fällen über den Ausfall der Früchte, auch von Kernen scheinbar edlerer Sorten, herrscht. Hier muß erst durch sorgfältige Zuchtwahl ein gutes Resultat erstrebt werden. Bei der Cultur im Großen muß, wie Falkenstein aus eigener Erfahrung streng betont, auf Nachzucht sorgfältig Bedacht genommen werden. — Trotz alledem empfiehlt sich die Zucht der Pfirsiche wegen ihrer Mühelosigkeit und des meist reichen Ertrages.

Kupfervitriolkalk als insectenvertilgendes Mittel. In diesem Sommer zeigen sich in hiesiger Gegend, besonders in heißen, trockenen Lagen Unmengen von Heuschrecken. Es dürften so ziemlich alle Varietäten von Heuschrecken vorhanden sein, am zahlreichsten sind aber die Schnarrheuschrecken mit rothen Unterflügeln. Bisher waren mir die Heuschrecken als Rebschädlinge unbekannt, in diesem Jahre aber mußte ich leider die Erfahrung machen, daß die Heuschrecken nicht nur das Reblaub, sondern auch die Trauben benagen und in solchen Massen, wie sie heuer hier vorhanden sind, wohl auch die Weinlese sehr beeinträchtigen können. Die Heuschrecken übernachten in den Weinbergen an den Rebpfählen, 200 bis 300 an einem Pfahle, und da alle dort nicht Platz haben, auch unter dem Reblaube. An Regentagen verlassen sie, so lange das Gras naß ist, ihren geschützteren Standpunkt, den sie sonst Nachts über einnehmen, nicht, und fressen dann am Reblaube und zernagen jene Trauben, die den Rebfählen zunächst sind. Nach Sonnenaufgang bei trockenem Wetter und des Tags über halten sie sich im Grase auf und nähren sich vom Grase. In Weinbergen, die vom Grase gesäubert sind, bilden dann das Reblaub und die Trauben ihre einzige Nahrung.

An Regentagen oder in den ersten Morgenstunden an schönen Tagen kann man große Mengen von den an den Rebpfählen oder am Laube sitzenden Heuschrecken zerdrücken, 500—1000 per Arbeiter in einer Stunde.

Zur warmen Tageszeit sind die Heuschrecken sehr scheu und fliegen bei der Annäherung eines Menschen auf, zwei bis drei Schritte weit. In diesem aufgeregten Zustande kann man sie mit Netzen (ähnlich den Schmetterlingsnetzen) aus Sackrupfen, wenn man sie im Laufschritte verfolgt, zu Tausenden fangen. Wo aber Millionen vorhanden sind, nützen die Vernichtungen nach Tausenden nichts, wenn aus der Nachbarschaft täglich neuer Zuzug kommt. In jenen Rebparcellen, wo die meisten Heuschrecken waren, hatte die erste Kupfervitriolbespritzung schon Ende Juni stattgefunden und war durch heftige Regengüsse abgeschwemmt. Am 9. Juli ließ ich jene Parcellen in den frühen Morgen- und späteren Tagesstunden, zur Zeit, wo die Heuschrecken an den Rebpfählen und im Reblaube saßen, mit $1^1/_2$% Kupferlösung mit 3% Kalk sehr intensiv bespritzen, so daß kein Laub unbespritzt blieb. Am nächsten Morgen waren alle Heuschrecken verendet; krampfhaft verzerrt hingen sie starr und steif an den Rebgipfeln, Rebpfählen oder hohen Grashalmen. Es wurden sofort alle Rebparcellen, wo sich Heuschrecken befanden, mit Kupferkalk bespritzt und überall war derselbe günstige Erfolg. Ich zweifle nicht, daß fast alle ober der Erde am Rebstocke sich aufhaltenden Insecten durch die Kupfervitriolbespritzung zu Grunde gehen. Inwiefern eine Kupfervitriolkalk-Bespritzung in Obstanlagen und Gärten gegen Maikäfer und anderes Ungeziefer anwendbar ist, muß erst die Erfahrung lehren. Todbringend ist das Kupfervitriol mit Kalk jedenfalls allen Insecten, wenn sie größere Mengen davon mit ihrer Lieblingsnahrung verzehren, und wäre nur zu versuchen, ob auch Obstbäume und Gartenpflanzen eine solche Kupferkalkbespritzung ohne Schaden vertragen*). (T. l. Bl.)

Vertilgung von Insecten durch künstliche Epidemieen. Gleichwie erfolgreiche Versuche gemacht wurden, Krankheiten bei Thieren, welche durch bestimmte Krankheitserreger in Gestalt von Pilzen verursacht scheinen, dadurch zu bekämpfen, daß man Impfungen mit anderen krankheitserzeugenden Stoffen vornahm, welche jenen ersten Bacillen den Tod geschworen zu haben scheinen, sind jetzt von Professor Metschnikoff ähnliche Versuche angestellt worden, welche von großer Bedeutung für die Land- und Forstwirthschaft sind. Man hat nämlich beobachtet, daß öfter Insecten, wie Heuschrecken, Fichtenspinner, Seidenraupen, plötzlich von Epidemieen ergriffen werden, welche in kurzer Zeit ungeheure Verheerungen unter den Insecten anrichten. Nach Untersuchungen hat sich gezeigt, daß diese Epidemieen durch pflanzliche Erzeuger, bestimmte Pilzarten, hervorgebracht werden. Diese Forschungen macht nun Professor Metschnikoff dadurch der Landwirthschaft nutzbar, daß er die Krankheitserzeuger künstlich unter den feldverheerenden Insecten verbreitet, indem er sie durch Dung und Erde auf die angegriffenen Aecker bringt. Er hat davon große Erfolge auf den Rübenfeldern gehabt, welche von dem Rübenkäfer Cleonus puectriventris verheert wurden, so daß er hofft, die Aecker bald ganz und gar von diesem Feinde zu befreien. Wir machen

*) Anmerkung der Redaction: Das Bespritzen der Obstbäume mit Kupferkalk verursacht denselben gar keinen Schaden, wie wir bei Bekämpfung des Fusicladiums (Jausch) erfahren haben. (Fruchtgarten).

auf diese neuen Versuche deshalb aufmerksam, weil sie offenbar von großer Bedeutung werden können, obgleich ja natürlich noch einige Zeit vergehen wird, ehe eine allgemeine Anwendung solcher Mittel erfolgen wird.

Ueber Insectenfang. Eine wichtige Erfindung ist von einem Landwirth in Aargau gemacht worden. Schon längst ist dem Manne aufgefallen, wie die Insecten, wenn er Nachts in den Stall ging, gegen das Licht der Laterne heranflogen und sich an den Glasscheiben den Kopf einrannten. Auf diese Beobachtungen hin construirte er eine Falle. Der Apparat besteht aus einer großen Laterne, welche eine starke, durch Glasscheiben geschützte Lampe zwischen zwei Blechreflectoren enthält. Am Fuße des Glases befindet sich eine trichterförmige Oeffnung, unterhalb deren ein Mehlsack angebracht ist. Diese Laterne ist auf einem beweglichen Gestell, welches nach Belieben aufgestellt werden kann, angebracht. Man stellt den Apparat nun zum Gebrauche Abends in die Nähe der von den Maikäfern bevölkerten Bäume; angelockt durch das Licht, kommen die Insecten in Schaaren angeflogen, stürzen auf die Lampe los, stoßen sich aber an dem Glase, werden durch den Anprall in den Trichter gestoßen und fallen durch diesen in den Sack, aus welchem sie nicht wieder entwischen können. Der Apparat hat sich beim letzten Maikäferflug glänzend bewährt. Der Sack war jeden Morgen voll angefüllt. Ein besonderer Vorzug dieser Maikäferfalle besteht in ihrer leichten Aufstellbarkeit in Gehölzen oder Anpflanzungen, kurz, an solchen Stellen, welche von den Maikäfern als Schlupfwinkel benutzt werden und für Anwendung anderer Mittel schwer zugänglich sind.

Ohne Bienen kein Obst. Die Ansiedler in Australien, namentlich die Deutschen, haben an den geeigneten Orten ihres neuen Heims Obstbäume angepflanzt, welche zumeist trefflich wuchsen, auch überreichlich blühten, aber merkwürdiger Weise keine Früchte ansetzten. — Schon glaubte man, daß das australische Klima sich nicht für Obstbau eigne und fing an, die Obstbäume wieder auszurotten. Da kam vor einigen Jahren ein deutscher Imker nach Australien, der anfing, mit deutschen Bienen Imkerei zu treiben. Und siehe da, die Obstbäume des Imkers und die seiner Nachbarn trugen jetzt auf einmal reichlich Früchte. Man erkannte sofort, daß Australien keine Insekten besitze, welche die Befruchtung der Obstblüthen herbeiführen. Die Bienenzucht hat nun in Australien große Verbreitung gefunden. Sie wirft dort, schreibt man, eine gute Rente ab und ist schon im Interesse des sich immer mehr ausbreitenden Obstbaues eine Nothwendigkeit geworden. (Acker- u. Gartenbau-Zeitung).

Zur weiteren Bekräftigung des hier Gesagten fügen wir auch folgende Notiz bei:

Eine bedeutende Menge deutschen Klees wird jährlich nach Neu-Seeland ausgeführt. Derselbe geräth dort auch in Blüthe, gab aber bisher selten genug Samen, um frischen zu säen. Man erklärte sich diesen Umstand dadurch, daß es keine befruchtenden Insekten gab, welche in Europa so viel zur Verbreitung mancher Pflanzenarten beigetragen haben. Im Jahre 1885 wurden deshalb 100 wilde Bienen von England nach Neu-Seeland gebracht und in der Nähe von Lyttelton in Freiheit gesetzt.

Sie vermehrten sich schnell und breiteten sich über einen großen Landstrich aus. Die Farmer bei Lyttelton hatten schon im vorigen Jahre genug selbsterzeugten Kleesamen, um damit ihre Felder besäen zu können.

Tritoma (Kniphofia) **uvaria.** Hofgarteninspektor Jäger empfiehlt ein sehr nachahmungswerthes Verfahren, diese prachtvolle Liliacee auch den Winter über im Freien zu lassen, anstatt dieselbe, wie es bisher geschah, im Herbste auszuheben, in Töpfe zu pflanzen, oder auch nur frostfrei einzuschlagen, wodurch meistens im folgenden Jahre nur recht kümmerliche Erfolge erzielt werden. — Jäger bedeckt seine Pflanzen mit Laub oder Moos und sucht er die noch im Spätherbst grünen Blätter durch trockene Umhüllung möglichst zu erhalten, wenn sie auch meistens im Frühjahre absterben. In nassen Wintern freilich faulen die Hauptpflanzen bis auf die Knolle ab, was ein Eingehen letzterer gewöhnlich im Gefolge hat. Die Pflanze ergänzt sich aber dann durch Seitentriebe, die allerdings nur schwach und wenig blühen. Auf alle Fälle ist es rathsam, bei der Bedeckung ein gegen Regen schützendes Dach anzubringen.

Vom Werth des deutschen Waldes. Der deutsche Wald ist unbezahlbar; er ist der Liebling der Nation. Dichter haben ihn unzählige Male verherrlicht und politische Kämpfe wurden um den Waldbesitz und die „Waldfreiheit" geführt. Wir wollen trotzdem versuchen, den Werth desselben in klingender Münze zu berechnen. Natürlich kann dabei nur von einer annähernden Summe die Rede sein. Von den 311 Millionen Hektaren Wald, welche in Europa noch stehen, besitzt das deutsche Reich 13,9 Millionen Hektar Waldboden. Hier und dort wurde der Kapitalwerth einzelner Waldstrecken berechnet und für die königlich sächsischen Staatsforsten wurde das Sümmchen von 292 Millionen Mark ermittelt. Legen wir dasselbe als Werthschätzung für den Wald in allen deutschen Staaten zu Grunde, so erhalten wir die runde Summe von 24 Milliarden Mark, die den Kapitalwerth des deutschen Waldes darstellt. Das ist ein hübsches Nationalvermögen, welches Dank der fürsorglichen modernen Forstwirthschaft noch unsern Ururenkeln erhalten bleiben wird.

Um die niedrigste Temperatur der folgenden Nacht und die Mitteltemperatur des folgenden Tages zu bestimmen, ermittelte der Genfer Astronom A. Kammermann ein Verfahren, das von Jedermann leicht durchgeführt werden kann. Er hat nämlich gefunden, daß die tiefste Temperatur der nächsten Nacht um 4° C. niederer ist als die Temperatur, welche das feuchte Thermometer am Nachmittage des vorhergehenden Tages zeigt. Um die Prognose für die nächste Nacht zu stellen, hat man daher von der Temperatur, welche das feuchte Thermometer am Nachmittage zeigt, 4° C. zu subtrahiren.

Um die Temperatur eines feuchten Thermometers zu messen, umwickelt man die Kugel eines Thermometers mit Leinwand oder Musselin und hält dies mittelst eines Bündels Baumwollfäden, das mit einem Wassergefäß und dieser Umhüllung verbunden ist, stets feucht und stellt es an einen vor Sonnenstrahlen geschützten Ort.

Ergiebt die Differenz eine Temperatur unter Null, dann ist ein Nachtfrost zu erwarten.

Durch eine ähnliche Methode ist es nach den „Industrieblättern" Dr. Troska auch gelungen, die „mittlere Temperatur" des nächsten Tages vorausbestimmen zu können. Er fand hierüber folgende Regel: Die Temperatur um 8 Uhr Morgens (= der mittleren Tagestemperatur) übersteigt die des nächtlichen Minimums um so viel Grade, wie Stunden seit dem Aufgange der Sonne verflossen sind. An einem Beispiele mag jetzt gezeigt werden, wie eine Prognose mit Hilfe dieser Regel zu stellen ist: Man bestimme die Temperatur des nächtlichen Minimums (Thaupunktes) am Nachmittage; sie sei gleich 9° C. — Die Sonne gehe um 6 Uhr auf. Dann ist die Mitteltemperatur des folgenden Tages = 9 + (8—6) = 11° C. K.

Eine Anweisung zur künstlichen Düngung der Topfgewächse ist vor Kurzem von Professor Dr. F. Nobbe in Tharand in der „Pharm. Centralh." erschienen.

Bekanntlich werden in neuerer Zeit mehrfach künstliche Blumendünger in den Handel gebracht, welche es ermöglichen, Pflanzen in solchem Zustande zu erhalten, den man sonst nur im Freien oder bei Verwendung natürlicher Dünger erzielen kann.

Prof. Nobbe ist durch seine zahlreichen Versuche über Samenzucht und Pflanzencultur berühmt geworden und die von ihm zum Wachsenlassen verschiedener Gewächse in einer Lösung, d. h. ohne Erde, Steine, Moos u. dgl. feste Bodenbestandtheile, seit 20 Jahren benützte Nährlösung besteht aus Chlorkalium, schwefelsaurer Magnesia, salpetersaurem Kalk, phosphorsaurem Kali und phosphorsaurem Eisenoxyd. Sie enthält auf 1 Liter destillirten Wassers nur ca. 1 Gr. eines Salzgemisches folgender Zusammensetzung:

0·161	Gr.	Chlorkalium,
0·710	„	salpetersaurer Kalk,
0·129	„	krystallisirte schwefelsaure Magnesia,
0·133	„	einbasisch phosphorsaures Kali,
0·033	„	phosphorsaures Eisenoxyd.
1·166	Gr.	Summa.

Diese Mischung wird sämmtlichen Pflanzengattungen gleichmäßig dargeboten. Der Hafer wie die Erbse, der Klee wie die Erle — sie alle schöpfen ihren Bedarf aus einer gleichartigen Nährstofflösung, wie weit auch schließlich ihre Aschen unter einander und von dem Mengenverhältniß der Mineralstoffe in der Wurzelflüssigkeit abweichen mögen. Denn die Anhäufung eines Mineralstoffes ist wesentlich von der organischen Bildungsthätigkeit abhängig, welche in der einen Pflanze diesen, in der anderen jenen Mineralstoff vorherrschend verbraucht und festlegt.

Dieselbe Nährstofflösung nun, welche in der Wassercultur ihre Dienste leistet, hat auch als Begießflüssigkeit für Topfgewächse sich gut bewährt. Ein völlig unfruchtbarer Sand, der an sich überhaupt kein productives Pflanzenleben zuließ, hat unter ihrem Einfluß ein geradezu üppiges Wachsthum erzeugt. Nicht minder hat sie in guter Erde steckende Zimmer- und Blattpflanzen zu dunklerem Grün, vollkommener Blüthe und reicherem, gleichmäßigerem Fruchtansatz angeregt; sie ist mithin für

einen allgemeinen Gebrauch in der Gärtnerei geeignet. Mit Rücksicht darauf, daß fast jeder Boden einzelne Stoffe, deren die Pflanze nur in geringerer Menge bedarf, mehr oder minder ausreichend bereits enthält, empfiehlt sich eine kleine Abänderung der Mischung. Man halte sich eine Lösung vorräthig von solcher Zusammensetzung, daß auf 1 Liter reines Wasser kommt:

25 Gr. Chlorkalium,
75 „ salpetersaurer Kalk,
25 „ krystallisirte schwefelsaure Magnesia,
25 „ einbasisch phosphorsaures Kali,
10 „ phosphorsaures Eisenoxyd,
160 Gr.

Das schwer lösliche phosphorsaure Eisenoxyd wird frisch gefällt der Lösung zugesetzt. Es legt sich als flockiger, weißer Niederschlag auf den Boden des Gefäßes und muß durch Schütteln bei jedesmaligem Gebrauch gleichmäßig aufgeschlämmt werden.

An sich würde diese Lösung zu stark sein. Mit künstlichen Düngungen wird bei gärtnerischen Pflanzen leicht des Guten zu viel gethan. Der Grundsatz: „Viel hilft viel!“ ist hier durchaus unangebracht. Nur innerhalb sehr enger Grenzen kann man die Beschränktheit des Bodenraumes durch stärkere Düngung ausgleichen. Der oben angegebene starke Verdünnungsgrad der Normallösung in der Wassercultur ist das Ergebniß der Erfahrung aus umfassenden Versuchen, bei denen sich erheblich stärkere Concentrirungsgrade, z. B. 5 oder gar 10 Gr. pro Liter als sehr nachtheilig erwiesen.

10 Kbcm. der Vorrathslösung auf 1 Liter Brunnenwasser vertheilt, stellen ein geeignetes Verdünnungsverhältniß dar. Aus 1 Liter der Vorrathslösung können mithin 100 Liter Begießwasser hergestellt werden. Für einen Blumentopf von 1 Liter Inhalt reicht der Mineralstoff von 1 Liter der verdünnten Lösung (= 10 Kbcm. der Vorrathslösung) aus den gewünschten Erfolg herbeizuführen. Man gießt die Lösung, am besten nach und nach, im Wechsel mit Brunnenwasser auf, und verwendet nach Verbrauch der bestimmten Menge Lösung weiterhin nur Brunnenwasser.

Die aus reinen Ingredientien hergestellte Vorrathsflüssigkeit könnte vielleicht zu 60—80 kr. pro Liter (einschließlich der versiegelten, etiquettirten und mit Papierscala versehenen Flasche) abgegeben werden. Hiernach würde die volle Düngung eines Topfes von 1 Liter Inhalt sich auf ungefähr ½ kr. stellen — kleinere Töpfe entsprechend billiger.

Cacao-Wein. Die „Illustration horticole“ theilt das interessante Factum mit, daß man in Para in Brasilien einen Cacao-Wein fabricirt. Dieser wird von dem ausgepreßten Saft des Fleisches gemacht, das die Cacaobohnen umgiebt. Der Reisende sagt darüber: Den Cacao-Wein kosteten wir hier zum ersten Male; es ist dies eines der köstlichsten und erfrischendsten Getränke!

Neues Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. In Frankreich hat Herr Prillieux folgendes, von vorzüglichem Erfolg begleitetes Verfahren eingeschlagen. In einen Hectoliter Wasser werden 6 kg schwefelgesäuer-

tes Kupfer und 6 kg Kalk gethan und die Kartoffelpflanzen mit dieser Lösung begossen, sobald die Krankheit erscheint, d. h. sowie sich schwarze Flecken auf den Blättern derselben bemerkbar machen. Die von diesem Herrn gemachten Erfahrungen lieferten folgende Resultate: 32% Verlust bei den nicht so behandelten Pflanzen, kein Verlust bei jenen, die so behandelt waren.

Die Kapuzinerkresse als Mittel gegen die Blutlaus. Einer unserer Abonnenten, so heißt es in der „Revue horticole", berichtete uns neulich über die Wirkungen der Kapuzinerkresse auf die Blutlaus. Derselbe hatte verschiedene Male wahrgenommen, daß die mit diesem schädlichen Insekte behafteten Apfelbäume davon vollständig befreit worden waren, nachdem man diese Pflanze in größeren Mengen um sie herum angebaut hatte. Wir schrieben dies dem Zufall zu, wenngleich wir jenen Hern aufforderten, seine diesbezüglichen Versuche fortzusetzen. Nun läßt sich ein Herr Imschoot von Gent über dasselbe Verfahren folgendermaßen aus: „Durch jahrelange Versuche kann ich bestätigen, daß die Kapuzinerkresse ein sehr wirksames Mittel zur Zerstörung der Blutlaus ist. Das Verfahren ist außerdem kein neues, denn schon vor einigen Jahren ward es in dem Genter „Bulletin d'Arboriculture" angegeben.

Was die Experimenteure entmuthigt haben mag (es ist gar nicht so ganz sicher, daß überhaupt irgend Jemand es versucht hat, da das Mittel viel zu einfach war!) ist der Umstand, daß die Laus im ersten Jahre nicht einer vollständigen Vernichtung anheimfällt. Nachdem man die Samen des Tropacotum majus am Fuße des Baumes ausgesäet hat, bemerkt man im ersten Jahre, daß die Laus weniger häufig auftritt; ihr Aussehen ist nicht mehr dasselbe, sie breitet sich nicht weiter aus und im zweiten Jahre verschwindet sie ganz. — Sollten sich die Versuche jener Herren andererseits bestätigen, so hätten wir allerdings ein ebenso einfaches wie praktisches Mittel in der Hand, uns von diesem gefährlichen Feinde der Apfelbäume zu befreien und dürfte es wahrlich im Interesse der Sache liegen, daß überall da, wo sich die Blutlaus bemerkbar macht, mit der Kapuzinerkresse Versuche angestellt würden.

Stiefmütterchen mit weißen, halbgefüllten Blumen. Auf einer der letzten Versammlungen der Gartenbau-Gesellschaft von Massachusetts (Ver. Staaten) wurde ein weißes Stiefmütterchen ausgestellt, dessen Blumen halbgefüllt waren, indem sich die Staubgefäße in Blumenblätter verwandelt hatten. Die Pflanze blüht außerordentlich reich.

Keimung der Lodoicea Sechellarum. Im Muséum d'histoire naturelle (Jardin des plantes) befindet sich augenblicklich eine Frucht der doppelten Kokosnuß, dieser in unseren Sammlungen noch nicht vertretenen prachtvollen Palmenart in voller Keimung und wendet man diesem Vorgange selbstverständlich alle mögliche Aufmerksamkeit zu. — Die Frage ist nun die, ob der Sämling sich dann auch weiter entwickeln wird, dies möchten wir vorläufig bezweifeln, denn in Kew hat man dieselbe bereits mehrfach zum Keimen gebracht, damit war es dann aber auch immer vorbei.

Verhältniß zwischen der von den Samen erlangten Größe und

ihrer Keimung. Bei der Aussaat nur gut ausgebildete Samen zu wählen, gehört zu den Hauptbedingungen, um befriedigende Resultate zu erzielen, leider wird hier aber in der Praxis häufig nicht mit der gehörigen Sorgfalt vorgegangen.

Um dies weiter zu begründen, hat Herr Léon Dufour nach der Revue Horticole eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Endresultate er vor kurzem der Société botanique de France vorlegte. Es befaßten sich seine Experimente mit den Pferde- oder Saubohnen (Faba vulgaris), deren Früchte bei vollständiger Entwicklung je bis zu 9 gr. wiegen.

12 dieser Bohnen wurden ausgesäet und zwar:

4	mit	je einem	Gewichte	von	6 gr.	5
4	"	"	"	"	4 "	5
2	"	"	"	"	3 "	5
2	"	"	"	"	2 "	5

Die vier letzten, nämlich jene von 3 gr. 5 und 2 gr. 5 keimten garnicht, weil sie eben nicht zu dem nöthigen Entwicklungsstadium gelangt waren.

Die anderen, obgleich alle ganz zu gleicher Zeit in die Erde gethan, sind zu gar sehr verschiedener Zeit in Thätigkeit getreten.

Die vier Bohnen, welche je 6 gr. 5 wogen, haben beziehungsweise 6, 11, 13, 23 Tage gebraucht, um ihre Keimung oberhalb des Bodens kund zu thun, und die, welche je 4 gr. 5 wogen, gebrauchten hierfür 20, 22, 24 und 34 Tage.

Der Versetzung dieser Pflanzen folgend, hat Herr Dufour beobachtet, daß diejenige, welche sich zuerst gezeigt hatte, also schon nach 6 Tagen der Keimung, den höchsten Wuchs erlangte, die größten Blätter u. s. w. entwickelte.

In unserm, im Hamburger Gartenbau-Verein gehaltenen Vortrage (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1886, S. 116) sagen wir: „Die Größe der Samen ist keineswegs unwesentlich, je größere Dimensionen dieselben aufweisen, um so kräftiger wird die spätere Entwickelung der daraus hervorgegangenen Pflanzen sein. Kleinere (und somit auch leichtere) Samen derselben Art können nur ein kleines Embryo bergen, dessen Wurzeln schwerer in den Boden eindringen, sind ärmer an Reservestoffen, welche den jungen Pflanzen bei ihrer Ausbildung zu erheblichen Vortheil gereichen und bleiben überdies nicht so lange keimfähig.

Die von den europäischen Waldungen eingenommene Oberfläche. Von dem französischen Ackerbauminister werden einige interessante statistische Daten über die Verbreitung der Wälder in Europa gegeben.

Mit Ausschluß der Türkei, Bulgariens, Bosniens und der Herzegovina, welche sich in diesem Berichte nicht eingeschlossen fanden, weisen die Waldungen unseres Erdtheils eine Oberfläche von 287 Millionen Hectars auf, was ein Verhältniß von 18,7% von der Totaloberfläche des Bodens ausmacht, also fast 1/5.

Rußland allein besitzt 200 Millionen Hectars Waldungen, oder 37%

seines Umfanges. Das Land, wo das Verhältniß von Wäldern am größten ist, ist Schweden, welches 17,569,000 Hectars mit Waldungen besetzt hat, also 39%. Frankreich besitzt 9,888,000 Hectaren Wald, 17% oder etwa ¼ Hectar auf je einen Einwohner. England gehört zu den verhältnißmäßig am wenigsten bewaldeten Länder, das Verhältniß beträgt hier 4%, daran schließt sich Dänemark mit 4,8%. — Die Coniferen nehmen in den genannten Ländern, so namentlich in Rußland und Schweden den bei weitem größten Procentsatz ein und sollen die auf der gesammten Erde vorkommenden Nadelhölzer, nach Göppert's Schätzung ein Areal von 500,000 □Meilen besetzt halten.

Die Morchel. Seit langer Zeit hat man die Kultur dieses kostbaren Pilzes versucht, aber immer mit wenig günstigem Erfolge. Nun scheint ein französischer Gärtner, Herr Ozon in Falaise das Problem gelöst zu haben. Die Hauptsache scheint, wie bei der Vermehrung der andern eßbaren Champignons darin zu bestehen, daß man ganz genau die klimatischen Bedingungen kennt, welche die Sporen zur Keimung beanspruchen. Vor kurzem nun erntete Herr Ozon in einem Gewächshause eine recht beträchtliche Menge von frühen Morcheln, Morchella conica, die alle eine gute Größe aufwiesen.

Literatur.

Studien für Landschaftsgärtner von Otto Moßdorf. — Leipzig, Verlag von E. Thiele. — Heft 1 mit 10 Blatt Zeichnungen. — Ladenpreis 2 Mark.

Von den 5 mit je 10 Blatt Zeichnungen auszustattenden Heften ist das erste kürzlich erschienen und nehmen wir gerne Veranlassung, dasselbe hier zur Kenntniß unserer Leser zu bringen, da sich der Herr Verfasser durch naturgetreue Vorführung nachahmungswerther Scenerien jedenfalls die Anerkennung Vieler erwerben wird. „Derjenige, welcher Landschaftsbilder schaffen will", so sagt er in dem Vorworte, „muß lernen, Landschaftsbilder verstehen, ja ich möchte sagen, erst lernen, welche zu sehen" und dürfte ihm dieses Lernen durch derartige Skizzen zu einem angenehmen und leichten werden. Führen sie doch Bilder vor, welche berühmten Mustern, so namentlich dem Muskauer Park entlehnt sind. Die künstlerische und technische Ausführung ist eine durchaus gelungene, — vielleicht dürfte bei den folgenden, zwischen Vorder- und Hintergrund etwas mehr Abtönung hervortreten. Durch den wirklich sehr niedrigen Preis können sich viele angehende junge Landschaftsgärtner in den Besitz dieser anregenden Studien setzen, die, wenn erst abgeschlossen, ein sehr empfehlenswerthes Werk ausmachen werden. Red.

Lindenia. Monographie des Orchidées. Directeur J. Linden, Redacteurs en Chef Lucien Linden & Emile Rodigas. Von diesem Prachtwerke, gleich ausgezeichnet durch vorzügliche Illustrationen wie durch sehr eingehende und gründliche Bemerkungen über Geschichte, Kultur, geographische Verbreitung u. s. w. jeder der abgebildeten Arten

liegt die 1. Lieferung des IV. Bandes vor, und wollen wir nicht versäumen, die Aufmerksamkeit aller Orchideenfreunde von Neuem auf dies großartige Unternehmen zu lenken, welches, unter so bewährter Leitung, in immer größeren Kreisen Anerkennung und Aufnahme finden dürfte.

Red.

Iconography of Australian Species of Acacia and cognate Genera by Baron Ferd. von Mueller, Government Botanist. Melbourne 1888. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1888, S. 95 u. 191).

Drei weitere Decaden, die 9., 10. und 11. dieser ausgezeichneten Publikation liegen vor und je mehr wir uns mit den so naturgetreuen, künstlerisch vollendet schönen Abbildungen bekannt zu machen suchen, um so gerechtfertigter erscheint der Wunsch, daß die prächtigen Acacia-Arten von Australien in unsern Kalthäusern wieder mehr und mehr Eingang finden möchten. Wie die vorhergehenden enthalten auch diese 3 Decaden wieder je 10 Tafeln in quart von meistentheils noch wenig bekannten species.

Red.

Personal-Nachrichten.

Der Direktor der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim, Oeconomierath Göthe wurde durch Verleihung des Ritterkreuzes vom Luxemburgischen Orden der Eichenkrone ausgezeichnet.

Die sich seit lange eines ausgezeichneten Rufes erfreuende Gärtnerfirma J. F. Seidel in Striesen bei Dresden feierte vor einigen Monaten ihr 50jähriges Bestehen. Welche Verdienste sich dieselbe beispielsweise um die Kultur der Rhododendron erworben hat, dürfte allgemein bekannt sein. Ob es erwiesen ist, daß von dieser Firma die ersten Camelien in Deutschland eingeführt und kultivirt wurden, scheint uns zweifelhaft zu sein.

Eingegangene Kataloge.

Preis-Verzeichniß von C. W. Mietzsch, Rosenculturen, Baumschulen &c. Dresden-A.

Engros-Preis-Liste von der Provinzial-Baumschule Althof-Ragnit.

Preisliste über holländische Blumenzwiebeln von August Buchner, München.

Aeußerst reducirte Rosenpreise für Herbst 1888 von W. Koelle & Cée, Augsburg.

Herbst-Verzeichniß von Wilhelm Mühle, Gartenbau-Etablissement, Temesvár.

Haupt-Preis-Verzeichniß 1888—89, L. Späth, Baumschule bei Rixdorf-Berlin.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Die Rieselgüter der Stadt Berlin.

Seit einer Reihe von Jahren vollzieht sich im Nordosten und Südosten Berlins ganz in der Mitte eine Veränderung in den Besitzverhältnissen der größeren Güter, welche in ihren Consequenzen ganz danach angethan erscheint, dem landschaftlichen Charakter der Umgegend in absehbarer Zeit ein durchaus anderes Bild zu verleihen und den so sehr verschrieenen „märkischen Sand und Sumpf" in ungeahnter Weise zu Ehren zu bringen. Diese Veränderung datirt von der Zeit, wo die Verwaltung Berlins zu der Erkenntniß gekommen war, daß die bisher beliebte Praxis der Entfernung bezw. Unschädlichmachung der Fäkalien durch nächtliche Abfuhr derselben durch die Landbesitzer der Umgegend eine den sanitären Anforderungen der riesig angewachsenen Stadt in keiner Weise genügende, sogar eine sehr unrationelle sei, und daß darin durchaus Wandel geschaffen werden müsse, wenn anders der allgemeine Gesundheitszustand der Millionenstadt, besonders bei epidemisch auftretenden und ansteckenden Krankheiten nicht aufs ernste gefährdet werden sollte. Nach eingehendster Prüfung aller eingegangenen, diese wichtige Lebensfrage behandelnden Pläne und Projecte, entschied man sich bekanntlich für das Kanalisations- bezw. Schwemmsystem nach dem Plane des städtischen Bauraths Hobrecht. Der überwiegende Vorzug der Berliner Anlagen vor allen ähnlichen Systemen besteht darin, daß dieselben nicht nur die Entfernung sämmtlicher Fäkalien aus der Stadt als Endziel vor Augen haben, wie dies z. B. mit London der Fall ist, welches seinen gesammten Kloakeninhalt weit unterhalb der Viermillionenstadt ohne weiteres in die Themse nahe deren Ausfluß in das Meer münden läßt,*) sondern daß die Fäkalien, nachdem dieselben in großen, den einzelnen Stadttheilen entsprechenden Kanälen (Radien) gesammelt sind, durch riesige Pump- u. Druckwerke (Pumpstationen) in meilenlangen unterirdischen Rohrleitungen nach den für diesen Zweck angekauften Ländereien, Rieselfeldern führt, um auf diesen in verflüssigter Form als außerordentlich kräftiger und wirksamer Dünger verwendet zu werden. Es sind zu diesem Zweck bisher die Güter Osdorf, Heinersdorf, Groß- und Neubeeren im Südosten, dann im Nordosten die Güter Malchow, Wartenberg und Blankenburg, ferner Falkenberg mit Eiche und zuletzt Blankenfelde mit Rosenthal mit einem Gesammtflächeninhalt von ca. 6000 Hektar seitens der Stadt angekauft worden, denen mit der Zeit wohl auch die übrigen größeren Güter im Umkreise von 10—15 Kilometer folgen werden, sofern solche nicht als fiskalisches Eigenthum ausgeschlossen bleiben müssen.

Der Ankauf dieser Rieselgüter hat seiner Zeit viel Staub aufgewirbelt. Man hielt das darauf verwendete Kapital geradezu für verlorenes Geld, oder doch für solches, welches in absehbarer Zeit keinen Nutzen gewähren würde. Die gesammte Bewirthschaftung der „Rieselgüter" erfolgt ausschließlich mit Häuslingen des städtischen Arbeitshauses in Rum-

*) Wir glauben annehmen zu dürfen, daß dieses nicht der Fall ist, im Gegentheil werden dort die Fäkalien sehr gut verwendet. Unterhalb Greenwich hat man im Themse-Bett mächtige Bassins angebracht, die bis zu einer gewissen Höhe mit „Irish Peat" angefüllt sind und darauf lagert sich der durch Kanäle dahin geführte Kloakeninhalt, der so gesättigte Torf wird dann als werthvoller Dünger verkauft. G—e.

melsburg, also mit einer Klasse unserer Mitmenschen, deren Unterhalt früher den Stadtsäckel in sehr bedenklich zunehmender Weise in Anspruch nahm und die jetzt mehr als tausend Mann an der Zahl als fleißige, dem allgemeinen Wohl nutzenbringende Arbeiter das ganze Jahr hindurch auf den Rieselfeldern verwendet werden.

Das gesammte Terrain des betreffenden Gutes, oder der Theil desselben, welcher zunächst für die Berieselung eingerichtet werden soll, wird zunächst nivellirt, um darauf bis zu einer Tiefe von einem Meter rajolt und in Felder eingetheilt zu werden. Das Rajolen ist eine äußerst anstrengende und zeitraubende Arbeit, denn der auf seiner Oberfläche so harmlos erscheinende märkische Boden birgt in seiner Tiefe heimtückischer Weise nicht allein große Feldsteine — die sogenannten Findlinge — welche herausgeschafft werden müssen, sondern besonders steinharte Mergellager, die der Haue einen um so energischeren Widerstand entgegensetzen, je mehr dieselben, wie es zumeist der Fall ist, mit dem zähen Wurzelgeflecht von Hagebutten, Brombeeren und Schwarzdorn durchsetzt sind. Nach Vollendung dieser Arbeiten werden dann die Felder drainirt, die tiefen Gräben ausgehoben, welche zur Aufnahme und Abführung der Drainwässer dienen, und zugleich an beiden Seiten dieser Gräben Fahrwege angelegt, welche die Kommunication mit den einzelnen Feldern, die eine Größe von 1—20 Hektar haben, vermitteln. Die aus den Gräben gewonnene Erde wird darauf zu den meterhohen Dämmen verwendet, welche jedes Feld ringsum umgeben und dadurch in ein Bassin verwandeln. Dasselbe besteht im Wesentlichen aus einem Netze von größeren Zuführungs- und kleineren Vertheilungsgräben, welche in die Umfassungsdämme eingeschnitten sind und ihrerseits wieder mit den Hauptgräben in Verbindung stehen, welche dazu bestimmt sind, die sehr flüssige Düngermasse aus dem Mundstücke des riesigen Zuführungsrohres aufzunehmen. Die Ausmündung wird stets nach dem höchsten Punkte der Feldmark verlegt, um ein gleichmäßiges Gefälle nach allen Richtungen hin zu ermöglichen, während eingesetzte Schleusen und Schutzbretter den Zufluß nach den Vertheilungsgräben reguliren. Das auf oben beschriebene Weise hergerichtete Feld wird nun zunächst einer anhaltenden, durchgreifenden, ersten Berieselung unterzogen, um dasselbe zu befruchten und zur Aufnahme der Saat geschickt zu machen. Zu dem Ende läßt man das Bassin nach Maßgabe des Einziehens in den Boden nach und nach bis zur Kammhöhe der Umfassungsdämme mit der brodelnden, blasenwerfenden Jauche vollaufen, was stets bei Nacht geschieht, um die hierbei auftretenden „allerhand" Gerüche möglichst „ungenossen" zu machen, was denn auch Dank dieser Fürsorge insoweit gelingt, als am Tage hiervon nur wenig zu bemerken ist. Beim Einziehen der Jauche wirkt dieser todte Sand nun zunächst als Filter, insofern derselbe sämmtliche festen humosen, sehr stickstoffhaltigen Bestandtheile so lange zurückbehält, gewissermaßen in sich aufspeichert, bis die Zwischenräume damit bis zu einer gewissen Tiefe ausgefüllt sind, während die wässerigen Theile, welche hauptsächlich die sehr werthvollen Kalisalze enthalten, fürs erste unausgenutzt in die Tiefe sickern und durch die Drainröhren abgeführt werden. Sobald aber dieser Zeitpunkt der Sättigung eingetreten ist, was man leicht an dem ver-

langsamten Einziehen der Flüssigkeit erkennt, wirkt dieser aufgespeicherte Theil als ein die löslichen Kali- und Ammoniaksalze fast vollständig absorbirender Schwamm und damit ist der Moment gekommen, wo durch öfteres Umackern der mit Dünger beladene Boden den belebenden Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt und damit für die Aufnahme der Saat in jeder Weise vorbereitet wird. Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist eine solche Berieselungsanlage mit unendlichen Opfern an Zeit und Arbeit verknüpft, und nur ein so mächtiges Kommunalwesen, wie die Stadt Berlin bildet, dem so gewaltige Mittel an Geld und billigen Arbeitskräften zu Gebote steht, wird im Stande sein, ein derartiges Unternehmen von solchem Umfange auszuführen. Dafür belohnt dasselbe aber auch das darauf verwendete Kapital in kaum glaublicher Weise. Da, wo noch wenige Jahre zuvor magere Roggen- und Haferfelder mit Sümpfen und ödem Umlande abwechselten, auf welchem höchstens einige verkrüppelte Kiefern ihre Zweige um Erbarmen flehend gen Himmel richteten, und einige elende Kühe, die von den sieben mageren Kühen Pharaos abzustammen schienen, ihr kümmerliches Dasein fristeten, sieht man heute wogende Getreidefelder in einer Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit, die geradezu an das Wunderbare grenzt. Ausgedehnte Rüben- und kaum übersehbare Grasfelder, die sechs bis siebenmal jährlich geschnitten werden, lassen erkennen, daß auch einer großartigen und gedeihlichen Viehhaltung Rechnung getragen ist. Aber noch mehr! Die morastigen Wiesen, welche zu den berechtigten Eigenthümlichkeiten eines jeden märkischen Gutes gehören und nur schlechtes saures Futter liefern, sind verschwunden. An ihre Stelle sind jetzt reiche Raps- und mannshohe Hanffelder getreten, wie denn auch der biedere Kohl, dessen Erscheinen auf den berliner Märkten zuerst mit so viel Hohn und Spott überschüttet wurde, hier in großer Menge angebaut wird, um später zu „Magdeburger" Sauerkohl veredelt, in mächtigen Fässern mit unseren Schiffen die Reise nach allen Weltgegenden mitzumachen. In neuester Zeit hat man auch mit der Kultur von Kümmel und Cichorien begonnen, wie überhaupt immer mehr Fruchtarten zum Anbau herangezogen werden, sobald dieselben sich auf den Versuchsfeldern als für die Berieselung geeignet bewährt haben. Von unzweifelhaft großer Bedeutung für die Zukunft versprechen auch die Obstanpflanzungen zu werden. Fast sämmtliche Wege der Güter sind nämlich an beiden Seiten mit Obstbäumen, und zwar der edelsten Sorten, ausschließlich Aepfel und Birnen, besetzt, die in dem tief zubereiteten Boden vortrefflich gedeihen und mit ihren Früchten in gar nicht langer Zeit voraussichtlich den „Böhmen" auf dem Berliner Obstmarkt eine durchaus nicht zu unterschätzende Konkurrenz bieten dürften. Es waren deren bis zum vorigen Jahre 82000 Stück angepflanzt, welche schon jetzt der Landschaft zur belebenden Zierde gereichen und daher wohl verdienen, auch anderen größeren Gütern der Mark als nachahmungswerthes Beispiel hingestellt zu werden. In ähnlicher Weise sind auch die Böschungen der tiefen Abzugsgräben nutzbar gemacht. Dieselben sind durchweg mit Korbweiden bepflanzt, welche jahraus jahrein geschnitten werden und ein von den Korbmachern sehr gesuchtes Material bilden. Und der Ertrag aller dieser mit so großem Aufwande hergerichteten Güter? Nun!

Ein Rieselgut befindet sich in Folge der ihm ununterbrochen zuströmenden Düngermasse in der beneidenswerthen Lage, nicht nur die gewöhnlichen landwirthschaftlichen Erzeugnisse, wie Getreide- und Viehprodukte verkaufen zu können, sondern auch diejenigen, an deren Veräußerung keine andere Landwirthschaft denken darf, wenn sie auf der Höhe eines bestimmten Ertrages erhalten und nicht binnen wenigen Jahren zur Wüste werden soll. Ein Rieselgut verkauft nicht allein das gewonnene Futter, soweit dasselbe nicht zur Ernährung des eigenen Viehstandes dient, sondern auch alles Stroh und sogar sämmtlichen Stalldünger. Ein Rieselgut verkauft fast Alles, was so zu sagen nicht niet- und nagelfest ist, es verkauft sogar den Kaffeegrund sämmtlicher Kaffeetrinker Berlins. Derselbe setzt sich nämlich in den Hauptgräben der Rieselanlagen, nachdem er in Gemeinschaft mit anderen Küchenabgängen, die den Ausgüssen anvertraut werden, seine unterirdische Reise beendet, in fußdicker Lage als ein äußerst zäher Schlamm ab, welcher von Zeit zu Zeit mit Spaten herausgestochen, zu hunderten von Fuhren an die großen Gärtnereien der Umgegend zur Kompostbereitung abgegeben wird.

Die Ernte beginnt auf den Rieselgütern sehr frühzeitig. Kaum hat die Frühlingssonne mit ihren Strahlen den Boden erwärmt, so entwickelt sich auf den Grasfeldern eine wahrhaft treibhausartige Vegetation und ameisenartige Thätigkeit. Schon Mitte Mai, häufig schon früher, sieht man hunderte von Häuslingen im Drillichanzug und Strohhut beschäftigt, das Gras zu mähen und über die Gräben nach den Wegen zu tragen, auf welchen bereits mit Tagesanbruch eine Anzahl Fuhrwerke ihrer harren. Das Gras wird nämlich nicht zu Heu gemacht, sondern frisch weg vom Feld zu dem Preise von 40 Pf. per Centner verkauft. Käufer sind zumeist die umliegenden kleinen Viehhalter, von dem satirischen Berliner straflicherweise „Milchplantscher" benamset, welche dieses Futter als äußerst milchergiebig allem andern vorziehen. Die Triebkraft des Bodens ist eine so außerordentliche, daß die ersten Felder bereits des zweiten Schnittes harren, wenn für die letzten der erste Schnitt noch nicht beendet ist. So geht es fort, bis eintretender Frost dem Wachsthum Halt gebietet, gewöhnlich bis in den November hinein, und es läßt sich hiernach ermessen, welche Einnahmen ein Gut allein von diesem Grasverbrauch erzielt, welches wie z. B. Falkenberg nahe an 100 Hektar Grasfelder besitzt, die bei sechsmaligem Schnitte bis 1000 Centner Gras geben, und dabei mit ihrem Ertrage von den Witterungsverhältnissen völlig unabhängig sind. Ende Juli beginnt dann die Getreideernte, die hinsichtlich ihres Ertrages dem Reichthum des Bodens ebenfalls durchaus entspricht, und nicht im Entferntesten in den vorhandenen Scheunen untergebracht werden kann. Es wird deshalb auch sofort mit dem Dreschen direkt auf dem Felde, natürlich mit Maschinenkraft begonnen und die Frucht sofort verkauft. Ein Gut, welches wie Falkenberg ca. 700 Hektar bewirthschaftet, erntet bis 15000 Centner Körnerfrüchte aller Art, und verkauft außerdem bis 12000 Centner Stroh theils nach Berlin, das Sommerstroh jedoch, in Ballen gepreßt, mit 1,20 Mark per Centner über Hamburg nach England und das kleingeschlagene Maschinenstroh an eine Pappenfabrik in Berlin. Für die Spreu

und sonstigen Abgänge sind die kleinen Viehhalter Käufer ebenso im Herbst und Winter für die Rüben, von welchen Falkenberg bis zu 10 000 Centner, à 1,20 Mark verkauft. Im Verlaufe des Winters kommt dann die Ernte, sowie auch der Verkauf der Korbweiden an die Reihe, desgleichen der Verkauf des Mastviehs, während Güter wie Großbeeren und Heinersdorf außerdem noch mit der Zubereitung des Hanfs beschäftigt sind, welchen eine dort angelegte Fabrik verarbeitet. Wie man sieht, befindet sich ein Rieselgut gewissermaßen in einem Zustande fortwährender Ernte und fortwährender Einnahmen, und da die Summen dieser Einnahmen die der Ausgaben bei weitem übersteigt, so resultirt dementsprechend eine Bodenrente, wie solche nur Güter in besonders bevorzugter Gegend, wie z. B. der Magdeburger Börde, aufzuweisen haben. Einen durchaus zuverlässigen Belag hierfür gewährt Blankenfelde. Dieses Gut bewirthschaftet selbst nur einen kleinen Theil seiner Ländereien und benutzt denselben als Versuchsfelder für alle möglichen Getreide- und Futterarten, nächstdem aber zu ausgedehnten Obstbaumschulen, Frucht- und Ziersträucheranlagen und dergleichen. Der bei weitem größere Theil ist jedoch an Gärtner und kleine Viehhalter verpachtet, und da diese bei einem Pachtzins von 250 Mark per Hektar und Jahr erwiesener Maßen ihre sehr gute Rechnung finden, so läßt sich wohl mit Recht schließen, daß auch die selbstbewirthschafteten Güter hinsichtlich der Höhe ihrer Bodenrente nicht erheblich hinter Blankenfelde zurückbleiben werden.

Zum Schluß sei noch mit einigen Worten der Häuslinge gedacht, als eines Faktors, mit welchem bei der Werthschätzung der städtischen Güter durchaus gerechnet werden muß. Es sind deren, wie Eingangs bereits erwähnt, über 1000 Mann auf den verschiedenen Gütern vertheilt. Für die Aufnahme dieser Leute sind zweckentsprechende Baracken erbaut. Die Beköstigung ist eine der Arbeit entsprechend reichliche und kräftig zubereitete. Der Wochenverdienst von 60 Pf. ist zwar kein hoher, aber doch ein derartiger, daß ein Mann bei seinem Abgange eine der Dauer der Haftzeit, die von sechs Monaten bis zu zwei Jahren variirt, entsprechende Summe ausbezahlt erhält, mithin durchaus nicht mittellos ins bürgerliche Leben zurückkehrt. Der humanen Behandlungsweise ist es zuzuschreiben, daß die Leute sich wohlfühlen und ihre Arbeit mit Lust und Liebe verrichten. Es ist damit der schlagendste Beweis geliefert, wie sehr der Magistrat mit den so sehr angefeindeten Gutsankäufen zu Berieselungszwecken, welche die nutzbringende Thätigkeit einer so großen Zahl früher unproduktiver Kräfte ermöglicht, das Richtige getroffen hat. S. Bl.

Die Gattung Odontoglossum.*)

Gemeiniglich wird den Odontoglossen unter den Orchideen fürs Kalthaus der Preis der Schönheit zuerkannt und sind ihre Blumen in der That so anziehend, daß diese Auszeichnung ihnen mit vollem Recht zukommt. Mag es sich nun um die Schönheit der Blumen handeln, um die elegant gebogenen oder herabhängenden Trauben, den ihnen eigen-

*) A. Manual of Orchidaceous Plants cultivated under Glass in Great Britain. James Veitch & Sons, Royal Exotic Nursery, Chelsea, 1887.

thümlichen Blüthenstand, um die ununterbrochene Blüthenfolge, in welcher sich das ganze Jahr hindurch die verschiedenen Arten und Rassen einander anreihen, oder auch um die verhältnißmäßig kleinen, von den Pflanzen eingenommenen Proportionen, sowie um die durchaus nicht hochgehenden Kulturansprüche, so sind ihnen alle diese Bedingungen in so hohem Grade eigen, daß diese Bevorzugung vollauf berechtigt ist. Doch auch noch in anderer Beziehung beanspruchen die Odontoglossen, daß man sich ihnen mit großem Interesse zuwendet, da es wohl kaum in der großen Orchideen-Familie eine zweite Gattung giebt, welche reichlicheres und verschiedenartigeres Material darbietet, um die durch Kreuzungen im natürlichen Zustande hervorgerufenen Wirkungen gründlich kennen zu lernen.

Die Hauptmerkmale von Odontoglossum sind folgende:

Die Kelchblätter sind ausgebreitet und frei, die seitlichen an ihrem Grunde selten vereint.

Die Blumenblätter sind gewöhnlich von derselben Größe wie die Kelchblätter, aber etwas breiter.

Die Lippe läuft mit der Säule am Grunde parallel, ist ihr bisweilen angewachsen; der in der Mitte befindliche Lappen oder Saum ist entweder ausgebreitet oder herabgebogen und nahe am Grunde mit einem Schopf ausgestattet.

Die Säule ist keulenförmig, oft verlängert, meist eng am Grunde, bisweilen in einen dünnhäutigen Flügel auf jeder Seite ausgebreitet, oder in Oehrchen an der Spitze, oder sie ist flügellos.

Die zwei Pollenmassen sind birnförmig oder eiförmig, durch ein lineales oder abgeflachtes Schweifchen mit einer ovalen klebrigen Scheibe oder Drüse vereint.

Die Kapsel ist in der Form verschiedenartig, meist aber eiförmig oder länglich und oft geschnäbelt.

(Im Auszuge aus Lindley, „Folia Orchidacea“ und Bentham und Hooker „Genera Plantarum“). — Die Samenkapseln variiren beträchtlich bei den verschiedenen Arten, sowohl in Größe wie Form. So sind sie bei Odontoglossum Rossi und Od. maculatum sehr in die Länge gezogen und zeigen an ihrem breitesten Theile einen verhältnißmäßig nur geringen Durchmesser; bei Od. triumphans ist die Kapsel dreieckig mit spitzen Rändern, viel kürzer als bei den zwei zuerst genannten Arten, aber mit einem größeren Durchmesser; bei Od. Pescatorei ist sie prismatisch mit abgerundeten Ecken.

Die oben gegebenen generischen Charaktere sind constant und lassen sich bei allen in dieser Schrift beschriebenen Haupttypen leicht erkennen, auf einige geringere Abweichungen wird an der betreffenden Stelle hingewiesen werden. Die Gattung kann im Großen und Ganzen als eine natürliche angesehen werden und dürfte nicht leicht mit irgend einer anderen zu verwechseln sein, wenn es auch, wie Bentham bemerkt, „schwer hält, sie vom technischen Standpunkte aus von Oncidium zu trennen und gelegentlich durch Einführung solcher Arten, welche mit den generischen Merkmalen nicht übereinstimmen, Verwirrung herbeigeführt wird“. Lindley's Odontoglossum roseum, Reichenbach's Od. vexillarium und was dazu gehört lassen sich als Beispiele hierfür anführen. Was nun die Arten oder sogenannten Arten betrifft, so giebt es unter ihnen in der That einige gut definirte Typen, darum herum gruppiren sich viele Formen, eine gute Anzahl der distinktesten unter ihnen ist aber wieder durch Zwischenformen mit einander verbunden, die durch so unwesentliche Graduationen in einander verschmelzen, daß irgend eine Subdivision der Gattung, wie sie von Lindley vorgeschlagen wurde, durchaus unbefriedigend ausfällt, vom gärtnerischen Standpunkte keinen praktischen Werth dar-

bietet, da die Kultur-Bedingungen der ächten Odontoglossen mit wenigen Ausnahmen fast identisch sind.

Sowohl in ihren vegetativen wie zur Blüthe gehörigen Organen haben die Odontoglossen Charaktere gemein mit Oncidium, in welche die Gattung nach einer Richtung verschmilzt, und mit Miltonia, mit welcher sie sich nach einer anderen hin vereint; daraus ergeben sich weitere Schwierigkeiten, die Grenzen der Gattung kunstgerecht zu definiren. Die vegetativen Organe dieser Orchideen-Gruppe sind dieselben in allen ihren wesentlichen Merkmalen, so daß ein und dieselbe Beschreibung für die drei Gattungen ausreicht. Diese Organe sind dem Leben der Pflanzen als Epiphyten ganz und gar angepaßt.

Der im Gewebe starke Wurzelstock eignet sich vortrefflich dazu, die darüberliegenden Theile der Pflanze auf den Baumstämmen und Aesten, sowie auf den Felsen, wo sie sich niedergelassen haben, festzuhalten. Aus dem Wurzelstocke, gemeiniglich aus dem direkt unter der Scheinknolle liegenden Theile wie auch vom Grunde der Scheinknolle selbst entspringen zähe Wurzeln nach allen Richtungen, kriechen über die Rinde der Bäume oder andere Stützen, auf welchen die Pflanzen wachsen oder zwischen die in Zersetzung begriffenen vegetabilischen und anderen Substanzen, welche sich dort abgelagert haben.

Die Scheinknollen sitzen für gewöhnlich direkt auf dem Wurzelstocke, sind bei den meisten Arten so dicht aneinander gedrängt, daß das Rhizom ganz darunter verborgen wird. Sie sind entweder birn- oder eiförmig, eiförmig-oblong oder halbkugelig, immer mehr oder weniger geflacht oder zusammengedrückt und tragen an ihrer Spitze ein vereinzeltes Blatt oder häufiger ein Paar von Blättern. Außer diesen an der Spitze stehenden Blätter werden immer noch andere vom Grunde der Scheinknollen hervorgebracht, — vier bis sechs, zwei bis drei an jeder Seite, in zweizeiliger Stellung und dachziegelig an ihrer Basis, das oberste Paar ist das größte; zuerst schließen sie die junge Knolle fast ganz ein, die allmählich bei zunehmender Größe aus ihnen hervorbricht. Diese Basalblätter sind weniger ausdauernd als die spitzenständigen; eine ihrer wichtigsten Aufgaben besteht augenscheinlich in der Beschützung des jungen Triebes und Blüthenschaftes, welche immer aus dem Blattwinkel des obersten Blattes auf jeder Seite entspringen, bisweilen auch bei sehr starken Pflanzen von jeder Seite der jungen Scheinknollen.

Die Blätter fast aller Arten sind schwertförmig, linealisch-lanzettlich oder einfach lanzettlich, am Grunde zusammengefaltet und in eine mehr oder weniger scharfe Spitze auslaufend, sie haben eine Mittelrippe, die auf der oberen Seite niedergedrückt, auf der unteren Seite gekielt ist, und zahlreiche, längs laufende mit jener auf jeder Seite symetrische Adern, die bei einigen Arten deutlich zu erkennen sind, bei andern nur schwach angegeben sind. Im Gewebe sind die Blätter meist lederartig, glänzend grasgrün nach oben, blasser unten. Bei einigen Arten, z. B. Od. grande sind die Blätter eirund-lanzettlich und von dunklerer Färbung und bei fast allen Arten erlangen die Scheinknollen und die Belaubung eine ins Purpurne übergehende Färbung, sobald sie dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt werden.

Die Inflorescenz besteht aus einem Schaft, der entweder in eine einfache Traube oder verzweigte Rispe endigt. Die Blumen werden auf kurzen Stielen getragen, am Grunde sind dieselben mit nachenförmigen, viereckigen oder schuppigen, spitz-scheidigen Deckblättern versehen und sind abwechselnd und zweizeilig längs der Spindel gestellt, welche häufig nach dem obersten Ende zu zigzagartig verläuft. Bei fast allen Formen mit einfacher Traube sind die Blumen auf der einen Seite dem Beschauer zugewandt und jene auf der andern in entgegengesetzter Richtung, bei den verzweigten Spindeln sind sie fast alle einseitswendig, d. h. dem Lichte zu.

Die Gattung Odontoglossum wurde von Humboldt und Kunth auf eine Art begründet, welche zu Anfang dieses Jahrhunderts von dem erstgenannten Reisenden bei Jaen im nördlichen Peru gesammelt und dann in ihren Nova Genera et Species Plantarum als Od. epidendroides beschrieben wurde. Wie es scheint, ist diese Art der neue-

ren Wissenschaft unbekannt geblieben, mit Ausnahme eines im Berliner Herbarium aufbewahrten Bruchstückes. Mehrere verwandte Formen sind seitdem eingeführt wurden und einige dieser unter dem Namen Od. epidendroides zur Vertheilung gelangt, ihre Identität mit dem Typus ist aber in jedem solchen Falle fraglich gewesen. Die wörtliche Uebersetzung des Wortes Odontoglossum ist Zahn-Zunge, Zunge in orchidologischer Terminologie gleich Lippe, in Bezug auf die Lippe und ihre Schwielen, welche bei den meisten Arten zahnähnliche Hervorragungen nahe am Grunde der Lippe sind.

Die Gattung, wie sie augenscheinlich begrenzt wird, umfaßt 60 bis 70 anerkannte Arten, von welchen viele außerordentlich polymorph sind. Ihre Abweichungen vom Typus*) bestehen hauptsächlich in der Größe der Blumen, der Form der Blüthensegmente und in ihrer Färbung. Außer den anerkannten Arten und auf Grund der Vermischung einiger von ihnen an ihren natürlichen Standorten**) sind Bastard-Formen, deren Zahl eine unbegrenzte ist, unter den angeführten Arten zum Vorschein gekommen und liegt die Abstammung dieser von jenen auf der Hand. Im hohen Grade empfiehlt es sich, diese Hybriden einem aufmerksamen Studium zu unterziehen, denn da unser Wissen von den Verbreitungs-Grenzen der Odontoglossen-Arten noch ein sehr unvollkommenes ist, man über das Insectenleben in jener Region noch weniger in Erfahrung gebracht hat, so ist es gegenwärtig aussichtslos, zu irgend welcher befriedigenden Erklärung über ihren Ursprung zu gelangen oder aus den bereits angesammelten Daten irgend ein allgemeines Gesetz in Bezug auf sie abzuleiten. Es verdient jedoch als auffallend hier hervorgehoben zu werden, daß, trotzdem die Forschungen von Darwin, Müller und Anderer***) sehr dazu beigetragen haben, die Ansichten „über die Beständigkeit der Arten" wesentlich zu modificiren, das erste Erscheinen dieser Odontoglossen-Hybriden bei vielen Orchideen-Kennern Erstaunen und Befremden hervorrief. Diese Hybriden kamen zuerst langsam, eine nach der andern zum Vorschein und erhielten unterscheidende Namen ganz

*) Als Typus wird häufig die Form bezeichnet, welche zuerst entdeckt wurde und später in Herbarien ihren Platz fand und mit welcher andere Pflanzen derselben Art dann verglichen werden. Es ist augenscheinlich, daß Typus in diesem Sinne, wahrscheinlich mehr eine zufällige Entdeckung als eine auserwählte Form, in keiner Weise als ein guter Repräsentant einer der Arten angesehen werden kann. Wir haben die Bezeichnung Typus in dieser Schrift häufiger im weiteren Sinne des Wortes gebraucht, um die ganze Art oder Varietät zum Ausdruck zu bringen.

**) So wird Od. Lindleyanum mit Od. crispum, Od. Pescatorei, Od. luteo-purpureum und Od. odoratum vermischt angetroffen; — Od. odoratum mit Od. crispum und Od. luteo-purpureum; — Od. triumphans mit Od. Pescatorei und Od. erocidipterum; — Od. Rossii mit Od. maculatum und Od. nebulosum — und andere Beispiele mehr.

***) Hier verdient auch die von dem großen französischen Naturforscher Lamarck (1744—1829) aufgestellte Definition der Art Erwähnung: „Eine Ansammlung von ähnlichen Individuen, welche durch andere und ähnliche Individuen hervorgebracht werden, machen eine Art aus. Diese Definition ist exakt, denn jedes lebende Wesen gleicht fast jenen, welche es erzeugt haben. Daß die Art constant sei, ist nicht wahr; sie ist nicht durch unveränderliche Merkmale unterscheidbar. Arten zeigen nur eine Unveränderlichkeit in Bezug auf die Dauer der Umstände, unter welchen die Individuen gelebt haben."

insbesondere seitens des Botanikers, an dessen Autorität man sich zu diesem Zwecke wandte.*) Als die Einführungen an Häufigkeit und Menge zunahmen, entsprach das Auftreten von Bastard-Formen diesen Verhältnissen in gleicher Weise; sie sind in der That so zahlreich, daß, indem man einer solch' verwickelten Serie von Hybriden specifische Namen beilegte, die Nomenclatur der Odontoglossen in eine schreckliche Verwirrung versetzt wurde, eine Verwirrung, die dadurch noch erschwert wird, daß einige Autoren und noch mehr außer Verantwortung stehende Gärtner ein gewisses Widerstreben zeigen, den Polymorphismus der Arten anzuerkennen, damit fortfahren, specifische Namen Formen anzuhängen, die in keiner Weise auf jene Classificirung Anspruch erheben können.

Die folgenden Thatsachen dürften einen Anhalt bieten: — Vom ersten Augenblick an hat man bei diesen natürlichen Hybriden die Beobachtung gemacht, daß es höchst selten vorkommt, daß irgend welche zwei in verschiedenen Einführungen erscheinende identisch sind, wenn sie auch augenscheinlich von denselben zwei Arten ihren Ursprung ableiten und daß sie sich bisweilen selbst hinreichend ähnlich sehen, um unter ein und demselben Namen aufgeführt zu werden. Doch darf man sich hierüber gar nicht wundern, denn die Kraft, durch welche diese Hybriden und polymorphischen Individuen ins Leben gerufen wurden, ist schon seit Jahrhunderten thätig gewesen und es kann sich nicht nur zugetragen haben, daß viele dieser Formen, sowohl von jenen, welche bekannt sind, wie auch von solchen, welche erst später ans Licht kommen sollen, nicht die unmittelbaren Nachkömmlinge der zwei erkannten Arten oder vielmehr primitiven Typen sind, sondern von der vermischten Nachkommenschaft letzterer ihren Ursprung ableiten, die durch eine zufällige Kreuzung mit einer oder der andern von ihnen einen noch größeren Wirrwarr aufweist. Somit besitzen wir schon eine Anzahl von Formen, welche „in Serien zusammenfließen", von welchen die zwei äußersten Enden zu weit von einander getrennt sind, als daß der Zwischenraum durch eine, zwei oder selbst mehr Mittelformen ausgefüllt werden könnte.

Zur Illustration des Gesagten mag hier die odorato-crispum-Gruppe**) angeführt werden, aus welcher Od. Andersonianum eine gut bekannte Form ist.

Als dieses Odontoglossum im Jahre 1867 zuerst erschien, wurde es als distinkt von beiden der muthmaßlichen Eltern angesehen, obgleich es sich im allgemeinen Aussehen und Struktur dem Od. crispum viel mehr nähert als dem Od. odoratum. Mit den immer zunehmenden Einführungen der zwei Arten sind neue, aber ähnliche Hybrideformen beständig aufgetreten, keine vielleicht mit dem ursprünglichen Od. Andersonianum identisch, aber viele ihm hinreichend ähnlich, um unter denselben Namen zu kommen, dann und wann erhielt auch eine von ihnen eine einschränkende varietätische Bezeichnung, um irgend ein weniger wichtiges Unterscheidungsmerkmal anzugeben. So mannigfaltig sind diese Formen geworden, daß der Zwischenraum, welcher ein typisches Od. crispum von dem ursprünglichen Od. Andersonianum trennt,

---

*) Professor Reichenbach scheint jedoch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus auf diese Namen kein großes Gewicht zu legen, denn er sagt: „Für den Gartengebrauch habe ich ihnen kurze Namen gegeben, da wir nun einmal, so lange wir mit dem Publikum der Gartenwelt arbeiten, auf seine Anschauungen eingehen müssen."
Xen. Orch. II. p. 151.

**) Wir gebrauchen natürlich diesen und ähnliche Ausdrücke nur als Voraussetzungen, da es unmöglich ist zu wissen, auf welche Weise die Kreuzung herbeigeführt wurde.

jetzt überbrückt ist durch eine Reihe von Formen, die nach einer Richtung hin Anklänge mit der Art, nach der anderen mit der muthmaßlichen Hybride in ihrem distinktesten Typus aufweisen. Ja noch mehr, die verschiedenen als Buckerianum, Jenningsianum, limbatum etc. bekannten Formen sind jetzt alle durch Zwischenglieder so eng unter einander verbunden, daß es zur Unmöglichkeit wird, zu sagen, wo die Scheidungswand zwischen ihnen errichtet werden soll.

Ganz ähnlich so verhält es sich mit den Formen, welche von der vermutheten entgegengesetzten oder crispo-odoratum-Kreuzung abstammen, eine Gruppe, welche im allgemeinen Aussehen, der Struktur der Blumen dem Od. odoratum näherstebt als dem Od. crispum. Gewisse dieser Formen erhielten, als sie zuerst erschienen, Namen wie: baphicanthum, hebraicum, dettoglossum, latimaculatum etc., diese sind jetzt aber alle mehr oder weniger eng durch eine Anzahl Zwischenglieder mit einander verbunden, die eben seitdem erschienen sind, in eine oder die andere der genannten Formen übergehen und eine Serie aufweisen, bei welcher sich die Blüthensegmente allmählich vergrößern, bis daß die schmalen Formen der Andersonianum-Gruppe fast erreicht sind, wenn auch das Gefleckte, die Färbung der Segmente gemeiniglich sehr verschieden sind. Eine gleiche Abstufung im Formwechsel ist auch bei den Schwielen der Lippe, den Flügeln der Säule zu beobachten; zunächst weichen sie nur wenig von jenen der einen der muthmaßlichen Eltern ab, dann aber läßt sich an ihnen ein Wechsel in der Form wahrnehmen, bis sie fast die Mitte hal'en zwischen jenen des Elternpaares.

Als weitere, aber wegen ihrer größeren Verworrenheit höchst wichtige Illustration führen wir hier die odorato-luteopurpureum-Gruppe an, von welcher die als Mulus bekannte Form zuerst erschien, die, wenn auch die Mitte haltend, doch ganz und gar den Habitus, das Aussehen von Od. luteo-purpureum aufweist. Nach Mulus folgten andere Formen, als Hinnus, cuspidatum, Sceptrum, facetum, Vuylstekeanum etc. bezeichnet und diese, in Verbindung mit anerkannten in Gärten, als hystrix, radiatum, lyroglossum bekannten Polymorphismen sind alle mehr oder weniger durch andere in Kultur befindliche Formen untereinander verbunden, so daß das Ganze eine derartig zusammenfließende Serie aufweist, um auch nicht den geringsten Zweifel aufkommen zu lassen, von welchen der muthmaßlichen Eltern die vorwiegenden Merkmale entlehnt worden sind.

Es dürfte nicht nöthig sein, hier weitere Beispiele vorzuführen, wenn dies auch mit Leichtigkeit geschehen könnte. Genug ist gesagt worden, um zu verstehen, daß sich unter den Odontoglossen eine Anzahl von natürlichen Hybriden oder Polymorphismen, wahrscheinlich von beiden befinden, welche ihren Ursprung von mehr primitiven Typen oder in gewöhnlicher Redeweise „Arten" ableiten, denen sie mehr oder weniger ähneln und mit welchen die am meisten abweichenden Formen durch Zwischenglieder verbunden sind, die in einigen Fällen eine zusammenfließende Serie ausmachen. Will man sich daher mit der Odontoglossum-Nomenclatur befassen, so scheint uns der am einfachsten einzuschlagende Weg der zu sein, alle solche Formen unter die Arten zu bringen, welchen sie sich am meisten nähern. Es lassen sich freilich Einwendungen gegen diesen Plan erheben, doch bietet er wenigstens den Vorzug da, daß man eine Anzahl verwandter Formen zusammengruppiren kann, welche, wenn unter getrennten Namen beschrieben, an der einmal vorhandenen Verwirrung nicht viel ändern würden.*)

*) Dies Vorgehen ist nicht ohne Präcedentien. Cypripedium Stonei platytaenium wird als eine natürliche Hybride zwischen C. Stonei und C. superbiens anerkannt, nähert sich aber so viel mehr der erst- als der letztgenannten, daß die Wichtigkeit, sie als Varietät der C. Stonei anzusehen, nie in Frage gekommen ist. In Bezug auf Odontoglossen macht Reichenbach bei der von ihm in Gardeners' Chronicle (1885, p. 70) beschriebenen Od. macrospilum folgende Bemerkung: „Einige Orchideen-Kenner sind der Ansicht, daß ich alle jene zweifelhaften Pflanzen als Hybriden ansehe, wir wissen aber nichts darüber und stimme ich ganz mit jenen überein, welche sie theils als Varietäten ansehen.

Wir haben nur noch hinzuzufügen, daß andere Formen, deren Hybriden-Ursprung gemuthmaßt wird, die aber bis jetzt nur als vereinzelte Exemplare bekannt sind, oder von zwei oder drei sehr ähnlichen, wenn auch in einigen Fällen einer der muthmaßlichen Eltern nahestehenden Formen begrenzt sind, mit derselben noch nicht durch eine genügende Anzahl von Zwischengliedern verbunden sind, um es gerechtfertigt erscheinen zu lassen, daß sie als Varietäten zu ihr gebracht worden. Diese müssen deshalb die ihnen beigelegten, unabhängigen Namen wenigstens so lange behalten, bis der sie von ihren muthmaßlichen Eltern trennende Zwischenraum durch zukünftige Entdeckungen und Einführungen überbrückt sein wird.

Geographische Verbreitung. Die Odontoglossen sind auf die Gebirgs-Region des tropischen Amerika beschränkt, welche sich vom 15° südl. bis zum 20° nördl. Breite erstreckt. Sie sind außerdem auf bestimmte Gebirgsketten innerhalb dieser Grenzen beschränkt, so daß, während sie sich in bedeutenden Entfernungen nach einer Richtung hin ausdehnen, sie nach der andern in einem verhältnißmäßig schmalen Raum eingeschlossen sind. Ihre südliche Grenze liegt da, wo die großen Höhenzüge der Anden sich näher zusammenzuziehen anfangen, nachdem sie das erhabene Plateau von Peru und Bolivien eingeschlossen haben und wo ein Wechsel in den klimatischen Bedingungen der Anden-Region bemerkbar wird. Das am weitesten südwärts verbreitete Odontoglossum, welches man bis jetzt kennt, ist Od. compactum, Rchb. f. (Gard. Chron. 1875, p. 492); es kommt auf einem hohen, Las Tres Cruzes genannten Bergrücken nahe bei Cuzco vor. Von Cuzco nordwärts bis nach Chachapoyas, eine Entfernung von über 500 Meilen treten die Odontoglossen nur sehr spärlich auf, da man bis jetzt nur 3 oder 4 kleinblüthige Arten entdeckt hat, aber an dem letztgenannten Orte fangen sie in viel kleineren Zwischenräumen zu erscheinen an. Od. myanthum (Lindl.), Od. gracile (Lindl.) und einige andere Arten mit kleinen Blumen sollen von Loxa (Loja) kommen und noch näher dem Aequator zu haben das prachtvolle Od. Hallii, die schönen Od. cirrosum und Od. Edwardi ihre Heimath. Nördlich vom Aequator theilen sich die Anden in drei distinkte Höhenzüge; einer, die östliche Cordillera, welche sich in nordöstlicher Richtung hinzieht, streicht längs der Küste von Venezuela so weit wie Cap Paria. Hier auf diesem Höhenzuge findet sich die größere Anzahl der beliebtesten Arten, ist am zahlreichsten und ergiebigsten auf jenem Theile desselben, welcher zwischen Bogota und Ocana liegt und kann somit als ein Odontoglossum „Centrum“ angesehen werden. Der mittlere Höhenzug oder die centrale Cordillere erstreckt sich in nördlicher Richtung und endigt am Cap Gallinas, nur wenige Arten bewohnen denselben (besonders zwischen Quindia und Medellin) die Thäler aber zu beiden Seiten, jenes des Magdalena im Osten und das Cauca-Thal im Westen sind außerordentlich reich an Orchideen. Der dritte Höhenzug, oder die westliche Cordillere hat seine Richtung nahe am Stillen Ocean, setzt seinen Weg durch die Landenge von Panama fort und weiter nach dem hohen Tafelland von Mexico. Soweit bekannt, kommen keine Odontoglossen von dieser westlichen Cordillere innerhalb des neu-granadischen Territoriums, noch von dem Isthmus selbst, wo

die niedrigste Erhebung zwischen den Oceanen auf jeder Seite wahrscheinlich nicht mehr als 150 Fuß beträgt; nördlich davon steigt das Land wieder, bildet hier und dort Picks von großer Höhe und hier erscheinen auch wieder die Odontoglossen, zunächst Od. chiriquense (Rchb., die aber jetzt als örtliche Form von Od. coronarium bekannt ist) und Od. cariniferum, welche beide von Warscewicz in der Nähe Veraguas entdeckt wurden. Die zarten Od. Krameri und Od. Oerstedii haben ihre Heimath in Costa Rica, desgleichen das robustere Od. Schlieperianum und wird auf die Autorität des verstorbenen G. Ure Skinner die Gattung in Nicaragua durch eine Art repräsentirt, die von Dr. Lindley Od. rubescens benannt wurde, welche Reichenbach aber zu Od. Rossii bringt. Durch Central-Amerika zieht sich eine Reihe von Tafelländern hin, welche allmählich an Höhe zunehmen, sowie die Entfernung zwischen den Meeren zunimmt, bis das große keilförmige Plateau von Mexico erreicht ist, dessen durchschnittliche Erhebung zwischen 7000—8000′ liegt. Auf diesen höher gelegenen Länderstrichen erscheinen die Odontoglossen zuerst parsam, nehmen aber allmählich an Zahl zu, wenn man sich nordwärts nach Oaxaca wendet, wo sie ihre größte nördliche Entwickelung zu erreichen scheinen, darüber hinaus nehmen sie wieder an Zahl ab bis ihre nördlichste Grenze bei ungefähr dem 20. Parallelkreis erreicht wird. Nicht weit hiervon ist die südliche Grenze der Sierra Madre, wo Od. maxillare zu Hause ist und östlich von dieser ist der Frapeau-Höhenzug, auf welchem Od. maculatum und Od. Cervantesii vor fast einem Jahrhundert von dem Veteranen der Orchidologen Lexarza entdeckt wurden; dies sind die am nördlichsten vorkommenden Odontoglossen, soweit bis jetzt bekannt ist.

Nicht nur sind die Odontoglossen auf die obengenannten Gebirgsketten und Tafelländer begrenzt, sondern sie sind auch, mit wenigen Ausnahmen auf eine Zone eingeschränkt, deren verticale Erhebung innerhalb verhältnißmäßig enger Grenzen liegt. Auf dem südamerikanischen Festlande, von den südlichen Grenzen der Gattung so weit bis zur Landenge von Panama kommt die bei weitem größte Zahl der Odontoglossen innerhalb einer Zone vor, deren verticale Erhebung ebenso selten unter 5000′ herabsteigt wie sie über 9000′ emporsteigt. Es giebt allerdings einige Arten, wie z. B. Od. densiflorum (Lindl.), Od. compactum (Rchb.) und verschiedene andere kleinblüthige Arten, welche auf Felsen wachsen oder auf nacktem Boden oberhalb der Baumgrenze bis zu einer Höhe von 11000 bis 12000′.

Das Klima dieser Zone ist, der Erhebung entsprechend, entschieden ein gemäßigtes, indem die mittlere Jahrestemperatur dort etwa 14° C. für die höheren Theile beträgt und 18° C. für die unteren, doch ist die zwischen den maximum- und minimum-Temperaturen während des Jahres beobachtete Differenz eine sehr große, da der Thermometer bisweilen auf 32° C. zeigt, wenn die Sonne senkrecht steht und während der Nacht auf 4° C. herabgeht. Die Atmosphäre in dieser hohen Region ist immer mit Feuchtigkeit geschwängert, was hauptsächlich durch den Nordost-Passatwind bedingt wird, welcher die ungeheure Evaporation des atlantischen Oceans beständig den Cordilleren zutreibt, wo sie aufgehalten und ver-

dichtet wird; die Regenzeit für einige Theile der Odontoglossen-Region geht somit fast ohne Unterlaß durch das ganze Jahr hindurch.*)

Zur Nachtzeit, wenn die Temperatur beträchtlich unter dem Mittel fällt, gehen die Wasserdämpfe, mit welchen die Atmosphäre beständig angefüllt ist, in einen dichten Nebel über, welcher auf den Blättern reichlich Thau ablagert, ehe er von der sich steigernden Tagestemperatur vertrieben wird.

Als eine Folge dieser klimatischen Bedingungen erleidet die Vegetation dieser Region das ganze Jahr hindurch keinen Stillstand, der ganze Gürtel zeigt sich mit dichten, gelegentlich offenen Waldungen bedeckt, die in Ecuador und dem südlichen Theile von Neu-Granada zum größten Theil aus Bäumen zusammengesetzt sind, welche zu den Cinchonaceae gehören, theilweise weiter nördlich durch Juglans-Arten und eine immergrüne Eiche (Quercus tolimensis) ersetzt werden. (Grisebach, Die Vegetation der Erde, Vol. II. p. 435). Die Odontoglossen finden sich im größten Ueberfluß in jenen Waldgebieten, welche die hier und da auftretenden Oeffnungen einfassen und längs den Ufern der zahlreichen Gebirgsbäche, wo Licht und Luft freieren Zutritt haben und es dann nicht selten vorkommt, daß viele Pflanzen den directen Sonnenstrahlen ganz ausgesetzt sind. Bei eben diesen hat man die Beobachtung gemacht, daß ihre Scheinknollen stets kleiner sind als jene, welche theilweise beschattet werden; sie blühen auch reichlicher, doch sind ihre Aehren weder so lang, noch die Blumen so groß wie bei jenen, die halbbeschattete Standorte haben; diejenigen dagegen, welche in dichterem Schatten wachsen, auf herabgestürzten Baumstämmen oder auf dem Boden, wo immer ein Ueberfluß an Feuchtigkeit vorhanden ist, haben große fleischige Scheinknollen, blühen selten, leiden sehr durch jegliche Störung und gehen meist auf dem Transport nach Europa zu Grunde.

Nördlich vom Isthmus und namentlich innerhalb des mexikanischen Territoriums sind die lokalen Verhältnisse von jenen Neu-Granadas etwas abweichend, was insbesondere durch die eigenthümliche Configuration des Landes verursacht wird. Hier scheinen die Odontoglossen gemeiniglich über jene Theile des Plateaus ausgebreitet zu sein, wo die zu ihrem Gedeihen nothwendigen Bedingungen vorhanden sind, wie auch an den Abhängen der centralen Gebirgszüge und der verschiedenen Berge, welche sich von diesen abzweigen. Die klimatischen Bedingungen der Odontoglossum-Region nördlich vom Isthmus sind desgleichen etwas verschieden von jenen der Odontoglossum-Region Neu-Granadas und Venezuelas. So tritt in Guatemala eine nasse und eine trockne Jahreszeit ein, die erste beginnt im December und schließt ab im April, und waltet die zweite während des übrigen Theils im Jahre vor; somit macht sich eine entschiedene Ruheperiode in der Vegetation des Landes geltend, aber auf den höher gelegenen Strecken, wo sich die Odontoglossen finden, ist die

---

*) In Bogata treten alljährlich zwei feuchte und zwei trockne Jahreszeiten auf; die erste feuchte dauert von März bis Mai und die zweite vom September bis December; aber selbst während der sogenannten trockenen Jahreszeiten kommen nur wenige Tage vor, an welchen kein Regen fällt. December ist der kälteste Monat; durchschnittliche Temperatur 14° C., und Februar der wärmste, 16° C.

Atmosphäre stets mit Feuchtigkeit gesättigt, selbst während der trockenen Jahreszeit, was durch die Feuchtigkeit vom Atlantischen Ocean verursacht wird, wie auch dadurch, daß die Niederungen durch den Passatwind in Wolken gehüllt sind, die zeitig im Jahre sich zu dichten Nebeln anhäufen. In Mexico stimmen die klimatischen Bedingungen der Tierra fria fast mit jenen der Hochlande von Guatemala überein, doch hält die Regenperiode nicht so lange an; die Temperatur ist auffallend einförmig, da die mittlere Sommer- und Wintertemperatur sich durch kaum mehr als 6—7° C. von einander unterscheiden. Der durch den Passatwind verursachte Niederschlag erlangt sein Uebergewicht auf den östlichen Abhängen der Berge, welche das hohe centrale Tafelland einschließen; hier hält die Regenzeit 8 Monate im Jahre an und schwankt die Temperatur zwischen 12—15° C.

Durch das ganze weite Gebiet der Odontoglossum-Region ist nie ein vollständiger Stillstand in den Luftströmungen wahrzunehmen, stets macht sich dort eine leichte Brise bemerkbar.

Einiges über die Kultur. — Die wichtigsten Punkte bei der Kultur von Odontoglossen lassen sich aus den klimatischen Bedingungen ihrer obenangegebenen natürlichen Standorte leicht entnehmen, sie nehmen, kurz gesagt, im wesentlichen Bezug auf: Temperatur, Feuchtigkeit, Luft und Licht. Die Regelung dieser Factoren muß, soweit sich selbige unter der Controle des Kultivateurs befinden, in hohem Grade durch die Umstände bedingt werden, wie sie unser Klima in den verschiedenen Jahreszeiten zu bieten vermag. Welche Form das Haus aufweist, in welchem Odontoglossen kultivirt werden, kommt wenig in Betracht, vorausgesetzt, daß das Wesentlichste, worauf es ganz insbesondere ankommt, hier zu voller Ausführung gelangen kann; wir unsererseits ziehen jedoch ein Haus mit Sattelbach entschieden vor, welches nach Norden und Süden gerichtet ist — oder, wie es auf dem Festlande zum Ausdruck gelangen würde, mit einer östlichen und westlichen Lage — weil somit beide Seiten des Hauses den direkten Sonnenstrahlen abwechselnd und in gleichem Maße ausgesetzt sein würden und auch der Beschattungs-Modus wirksamer hergestellt werden kann. Mit diesen einleitenden Bemerkungen wollen wir jetzt das einzuschlagende Kulturverfahren kurz zusammenfassen:

1. Verpflanzen. — Die Töpfe sollten der Größe der Pflanzen entsprechen, d. h. grade nur so groß sein, daß alle die Scheinknollen Platz darin finden, und gleichzeitig über dem Rande gut hervorragen. Das Verpflanz-Material muß aus gleichen Theilen Sphagnum und faseriger Heideerde bestehen, eine kleine Portion Sand oder Holzkohle oder selbst klein zerschlagener Scherben muß hinzugethan werden und dann das Ganze tüchtig durchgearbeitet werden. Die Töpfe müssen zwei Drittel ihrer Tiefe mit reinen Scherben angefüllt werden, um einen gründlichen Abzug herbeizuführen und wird das letzte Drittel dann mit der Mischung angefüllt. Zieht man die Verhältnisse, unter welchen die Odontoglossen in ihrem Heimathlande wachsen, in Betracht, so ist es augenscheinlich, daß der Betrag an vegetabilischen Stoffen im Bereiche ihrer Wurzeln ein äußerst beschränkter ist und dürfte somit jeder Ver-

fuch, ihr Wachsthum anzuregen, indem man die Pflanzen in größere Töpfe bringt, um ihnen so mehr Verpflanz-Material zu bieten, von Mißerfolgen begleitet sein, wie dies aus langer Erfahrung deutlich zu ersehen ist. Man muß in der That gegen ein solches Vorgehen ernstlichst warnen. September ist der für das Verpflanzen geeignetste Monat, (ausgenommen sind natürlich die Pflanzen, welche dann gerade in Blüthe stehen), weil gerade zu dieser Jahreszeit eine feuchte Atmosphäre in dem Hause ohne Schwierigkeit unterhalten werden kann und die Möglichkeit, daß die Temperatur selbst ohne künstliche Nachhülfe unter die vorgeschriebenen Grenzen herabsinkt, recht ferne liegt. Die nicht im September verpflanzten Exemplare können bis Ende Februar oder Anfang März damit warten, d. h. also bis zu dem Zeitpunkte, wo die Gefahr, ihr Wachsthum zu unterbrechen, am geringsten ist. Jedenfalls muß das Verpflanzen jedes Jahr vorgenommen werden, um die neuen Wurzeln anzuregen und weil das beständige Gießen die alte Mischung wegspült und auszieht.

2. Temperatur. — Dieselbe sollte sich das ganze Jahr hindurch zwischen 8° u. 20° C. befinden, die niedrigsten Temperaturgrade natürlich in den Wintermonaten, das Minimum darf nur bei der kältesten Witterung auftreten und umgekehrt das maximum nur während der Sommermonate, wo es schwierig, oder selbst unmöglich ist, ein Fallen herbeizuführen. Die Nacht-Temperatur kann das Jahr hindurch 2—5° C. weniger betragen als die am Tage. Rathsam ist es immer, daß die Heizung, infolge ihrer austrocknenden Wirkung nur dann in Betrieb gesetzt wird, wenn dies unbedingt nothwendig erscheint, um zu verhindern, daß die Temperatur je unter 8° C. fällt. Während der Nacht, selbst bei kaltem Wetter, sollte das Heizen stets eingestellt werden, wenn man von vornherein Bedacht darauf genommen hat, die Temperatur genügend zu steigern, um das Sinken unter minimum zu verhindern, nachdem man mit dem Heizen aufgehört, sowie in der Zwischenzeit, bis man gegen Morgen wieder damit anfängt. Dies ist viel sicherer, als zuzugeben, daß das Odontoglossum-Haus während der Nacht geheizt wird, was, wenn nicht beständig beaufsichtigt, eine so beträchtliche Temperatursteigerung herbeiführen könnte, daß die Verhältnisse zwischen Mitternacht und Mittag geradezu umgekehrt würden.

3. Begießen. Der Betrag an Wasser, die Häufigkeit, mit welcher dasselbe den Pflanzen direkt zugeführt werden soll, muß durch die gar verschiedenen Jahreszeiten bedingt werden. Während der Wintermonate sollten die Pflanzen einen um den andern Tag nachgesehen werden und Wasser je nach Bedürfniß erhalten; auf alle Fälle darf das Verpflanz-Material zu keiner Zeit ganz trocken werden. Das Haus sollte jeden Morgen mit feuchter Luft versehen werden*), oder jedenfalls so oft, um stets eine mäßig mit Feuchtigkeit geschwängerte Atmosphäre darin zu er-

*) Damped down, eine gärtnerische Ausdrucksweise, indem die Seitenmauern, Wege oder irgend eine andere Fläche des Hauses, von welchen Wasser reichlich verdampfen kann, naßgehalten werden.

halten*). Nehmen die Tage zu, muß man auch mit dem Begießen reichlicher vorgehen und das Besprengen der Wege u. s. w. Morgens und Abends vornehmen, während dieses in den heißesten Monaten 3—4mal am Tage vorgenommen werden muß, um die Atmosphäre auf dem Sättigungspunkte zu erhalten. Die Temperatur des den Pflanzen direkt zugeführten Wassers darf nicht niedriger sein als die Nacht-Temperatur im Hause.

4. Lüftung. Gleich dem Begießen muß diese nach der Jahreszeit und der Temperatur im Freien regulirt werden; so sollte etwas Luft gegeben werden, wenn die Außentemperatur 5° C. beträgt, steigt diese auf 7° C., so kann auch das Lüften ohne Schaden weiter ausgedehnt werden, befindet sie sich auf 10° C., kommt ein System von unteren und oberen Ventilatoren zur Anwendung, erstere müssen dann ganz offen stehen, letztere zum Theil so, vorausgesetzt, daß kein plötzlicher Zug entstehen kann. Zeigt der Thermometer 15° C. im Freien, so lasse man so viel Luft wie möglich hinein. Setzt man die Pflanzen der äußeren Atmosphäre ganz und gar aus, wenn solche nicht zu trocken ist, sich auf 15° C. befindet und selbst einige Grade höher ist, so ist dies nur eine günstige Bedingung zum robusten Wachsthum.

5. Beschattung. Das hierfür zu nehmende Material muß je nach der Lage des Hauses ein verschiedenes sein. Für ein solches mit Satteldach und östlicher und westlicher Lage oder einer Neigung nach einer anderen Richtung, ausgenommen einer nördlichen, ist das als Brittain Netting Nr. 6 bekannte Material zum Beschatten jedenfalls das beste. Die zweckmäßigste Vorrichtung ist eine draußen angebrachte Rollen-Decke, die sich etwa 6 Zoll über den Scheiben befindet, so daß Luft zwischen der Decke und dem Glase eindringen kann. Derartig beschattete und sorgfältig gelüftete Häuser werden während der heißen Jahreszeit eine Atmosphäre aufweisen, die mehrere Grade niedriger ist, als die der Aussenluft. Nur dann darf aber das Beschatten vorgenommen werden, wenn die Sonnenstrahlen so mächtig wirken, um die Innentemperatur auf über 15° C. zu steigern.

Insekten, Schnecken u. s. w. sind schlimme Feinde der Odontoglossen und müssen daher möglichst rasch beseitigt werden. Gegen Trips, namentlich gegen die kleine weiße Art, welche bei trocknem, warmem Wetter erscheint, muß man sich möglichst zu schützen suchen. Wir haben gefunden, daß Schwefelblüthe das sicherste Mittel gegen diese Pest ist. Man streut ein wenig davon in den jungen Trieb hinein, dies tödtet das Insekt, ohne daß die Pflanze irgendwie darunter leidet. Wo Trips auftreten,

*) Dies bezieht sich auf Häuser, in welchen die Stellagen aus Latten, Schieferplatten oder irgend einem anderen Material, worauf das Wasser stehen bleibt, um reichlich zu verdunsten, hergestellt sind. Sind diese Stellagen dagegen, wie in einigen unserer eigenen Häuser aus Erde und Asche errichtet, so wird durch das Begießen der auf ihnen stehenden Pflanzen die Atmosphäre genügend feucht erhalten; hier ist weiteres Besprengen unnöthig, ja selbst bei kaltem, trüben Wetter schädlich. In Häusern, die in trockenen Lagen erbaut sind, ist eine Anlage von Tuffsteinen oder andern, mit Farnen u. dergl. bepflanzt, sehr förderlich, um eine feuchte Atmosphäre und gleichmäßige Temperatur darin zu erhalten, trägt gleichzeitig zur Verschönerung bei.

ten, ist aber auch immer auf eine unreine Atmosphäre im Hause zu schließen und kann daher auf eine sorgfältige Ventilation garnicht genug Aufmerksamkeit gerichtet werden. Es folgt jetzt eine mit Illustrationen ausgestattete Synopsis der Arten und Varietäten, auf die wir hier nicht weiter eingehen können. G—e.

L. Späth's Baumschule bei Rixdorf-Berlin.

Die Baumschule des Oekonomieraths Späth, südöstlich von Berlin, zwischen Rixdorf, Britz und Treptow gelegen, die größte Baumschule Deutschlands, wenn nicht ganz Europa's, umfaßt ein zusammenhängendes Terrain von über 135 Hektar oder über 530 preußische Morgen.

Der Boden ist ein für Baumschulzwecke sehr geeigneter entwässerter Sandboden, welcher eine sehr gute Bewurzelung, eine gesunde Beschaffenheit des Stammes, ein regelmäßiges Ausreifen des Jahrestriebes bewirkt, so daß die in hoher Kultur befindlichen, mit großer Sorgfalt gezüchteten Produkte derselben nach keiner Richtung hin, auch nicht von den unter günstigeren klimatischen Verhältnissen producirenden ausländischen Baumschulen übertroffen werden. Es muß dem so sein, da neben treuen alten Kunden immer neue Abnehmer in allen Theilen der civilisirten Welt ihre Zufriedenheit mit den übersandten Gewächsen aussprechen, da bei unbefriedigender Qualität und ungünstigen Erfolgen die in großen Massen gezogenen Obst- und Zierbäume, Sträucher und Coniferen nicht genügenden Absatz finden würden.

Die relative Vollkommenheit der Späth'schen Züchtungen, möglichst sämmtliche als gut bekannte Arten des Kern-, Stein-, Schalen- und Beerenobstes, alle vorhandenen Zierbäume und Sträucher, Allee- und Waldbäume, Nadelgehölze, deren Gedeihen die klimatischen Verhältnisse gestatten, umfassend, wird dadurch erreicht, daß das Prinzip der Arbeitstheilung so weit wie möglich durchgeführt, daß jeder im Geschäfte thätige Gärtner, daß jeder Arbeiter möglichst Spezialist in seinem Fache ist. Die vom Besitzer in den gärtnerischen Vereinen Berlins und an anderen Orten immer aufgestellte Behauptung, daß die deutsche Gärtnerei nur dann Erfolge haben könne, wenn jeder Gärtner Spezialist sei, beweist er zur Evidenz in seiner Baumschule.

Der Gründer der Baumschule Franz Ludwig Späth, geboren am 25. Februar 1839 in Berlin, einer alten angesehenen Gärtnerfamilie entstammend, besuchte das Louisenstädtische Real-Gymnasium bis Prima, dann das Kölnische Gymnasium und studirte Naturwissenschaften auf der Universität Berlin.

Seine Lehrzeit absolvirte er in der Liebig'schen Handelsgärtnerei in Dresden, als Gehülfe arbeitete er ein Jahr in der damals besten Baumschule Belgiens, bei Papeleu in Gent, worauf er in längerer Reise die sämmtlichen größeren Baumschulen in Belgien, Holland, Frankreich und England besuchte.

Von seinen Reisen zurückgekehrt, gründete er im Jahre 1861 eine

Baumschule auf dem Grundstücke seines Vaters in der Köpnickerstraße und vor dem Schlesischen Thore in Berlin, und schränkte nach Uebernahme des väterlichen Geschäftes im Jahre 1863 die Topfpflanzenkulturen ein, um die Baumschulen zu vergrößern.

Im Jahre 1864 kaufte er ein 17 Morgen großes Grundstück in der Flurmark Britz bei Berlin, welches zum Baumschulbetriebe verwendet wurde. Nachdem er auf seinen Reisen sich durch genaue Beobachtungen, über welche hochinteressante Notizen vorhanden sind, über den Umfang des Areals der bedeutendsten Baumschulen des Auslandes und seinen Verkaufswerth, die Höhe der Arbeitslöhne und die Zeitdauer der verschiedenen Arbeiten, durch fortgesetzte genaue Messungen, durch welche er die Wuchsverhältnisse und die Produktionszeit feststellte, sich die feste Ueberzeugung verschafft hatte, daß er die Konkurrenz mit dem Auslande nicht zu fürchten habe, sondern ihr, sowohl betreffs der Qualität seiner Baumschulprodukte, als auch des Preises erfolgreich die Spitze bieten könne, ging er mit der Vergrößerung des Areals so schnell vor, daß aus diesen bescheidenen Anfängen in kurzer Zeit ein Weltgeschäft ersten Ranges erstand.

Die Baumschule ist in 9 Reviere eingetheilt und jedes Revier steht unter Leitung eines Obergärtners. Die Revier-Obergärtner arbeiten unter der Oberaufsicht des Besitzers nach einem von diesem entworfenen Plane vollständig selbstständig, mit ständigen geschulten Arbeitern und haben das volle Dispositionsrecht über dieselben. An der Produktion möglichst vollkommenen Materiales, unter Vermeidung unzweckmäßiger Ausgaben, sind sie durch eine Tantième vom Reinertrage ihrer Reviere interessirt. Es muß ihnen von größter Wichtigkeit sein, die Arbeitslöhne so zu normiren, daß dieselben den Leistungen entsprechen und den Arbeitern — es werden im Durchschnitt 250—400 beschäftigt — genügen, denn jeder Wechsel der Personen dürfte ihnen wie dem Besitzer sehr unangenehm sein. In der That sind denn auch die meisten Arbeiter schon seit vielen Jahren im Geschäft, manche schon seit Gründung der Baumschule.

Durch diese wohldurchdachten Einrichtungen ist die Baumschule in der Lage, ausgezeichnete Pflanzen billiger produciren zu können, als kleinere Baumschulen — mögen dieselben im Staats-, Kommunal- oder Privatbesitz sein — welche nicht im Stande sind, einen zuverlässigen Arbeiterstamm heranzubilden und dauernd zu beschäftigen.

Die Reviere umfassen: I. Expedition, II. Obst, III. Ziergehölze, IV. Coniferen, V. Rosen, VI. Samenschule, VII. Vermehrung, VIII. Blumenzwiebeln, IX. Alleebäume.

Daß in einem derartig großen Geschäft große Sortimente vorhanden sein müssen, ist selbstverständlich. Trotzdem dieselben naturgemäß auf die Arten und Abarten sich beschränken müssen, deren Gedeihen die gegebenen klimatischen Verhältnisse gestatten, sind gegenwärtig ca. 5500 Arten und Varietäten an Gehölzen und Koniferen, 1600 Rosensorten und ca. 3700 Obstsorten, (Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobst) in Kultur.

Das Gehölzsortiment ist, nach Familien geordnet, parkartig in der

Nähe des Wohnhauses aufgepflanzt, das Obstsortiment in hoch und niederstämmiger Form, nach den Nummern des General-Kataloges in der Baumschule.

Sämmtliche Kulturen, mehrmals gebucht, sind mit genauen Etikettes, Namen, Nummer und Reihenzahl zeigend, versehen und werden bei der jährlichen Inventur auf Sortenechtheit sorgfältig geprüft. Auch die Obstsortimente unterstehen in jedem Jahr der sorgfältigsten Beobachtung, welche sich auf Sortenreinheit, Tragbarkeit, Qualität der Frucht, Wuchs und Gesundheitszustand jeder Sorte erstrecken.

Diese seit dem Bestehen des Geschäftes sorgfältig gebuchten Beobachtungen ergeben den sichersten Anhalt zur Beurtheilung der einzelnen Sorten.

Auf Grund derselben wird bestimmt, welche Sorten in Vermehrung zu nehmen sind, sie bilden die Grundlage für die Beschreibungen im Kataloge.

Bei dem großen Konsumentenkreise des Geschäftes muß selbstverständlich der in Vermehrung befindliche Theil des Obstsortimentes so groß sein, um möglichst allen Ansprüchen zu genügen, doch werden in Massen nur die für alle Verhältnisse geeigneten Sorten vermehrt und die, welche der „Deutsche Pomologenverein“ zum allgemeinen Anbau empfohlen hat.

Die weitreichenden Verbindungen des Geschäfts erleichtern den Bezug interessanter, noch nicht bekannter Pflanzen des Auslandes, und der gute Ruf desselben verbürgt es, daß nur Neuheiten ersten Ranges in den Handel gegeben werden. Wir nennen an derartigen Pflanzen nur

Populus alba Bolleana (— P. alba var. pyramidalis).

Prunus cerasifera fol. purpureis.

Ulmus campestris umbraculifera. (S. Katalog Seite 2 u. 3).

Auch die im Geschäft selbst gezüchteten Neuheiten, welche in den Handel gegeben werden, sind ganz vorzüglich. Den Beweis führen:

Die Pflaume: „Anna Späth“, die neuen Acer- und Syringa-Varietäten. Cornus alba var. Spaethi, Fraxinus alba fol. arg. marg, Platanus occident. fol. arg. var. u. A.

Die Befruchtungsresultate in Obst, Clematis u. s. w. werden nicht verfehlen, später gerechtfertigtes Aufsehen zu erregen.

Der vorhandene freudige Wuchs wird mehr durch eine exacte Bodenbearbeitung als durch Dung erzielt, und darum sind Unkraut und durch Regen festgeschlagener Boden in der Späth'schen Baumschule wohl unbekannte Begriffe.

An Gehölzen in allen Formen sind jährlich ca. 2 Millionen Stück abgebbar und finden willige Nehmer. Obstbäume in hochstämmiger und Zwergform ca. 500,000 Stück pro Jahr verkäuflich. Veredlungsunterlagen für Obst sind allein über 8 Millionen Stück vorhanden, so daß auch der deutsche Bedarf in Quitte, Doucin und Paradies nunmehr im Inlande gedeckt werden kann. Gehölzsämlingspflanzen sind ca. 3 Millionen vorhanden, Gehölzstecklinge werden pro Jahr ca. 1 Millionen Stück geschnitten.

Die Samenschule verbraucht pro Jahr mehrere hundert Ctr. Obst-

und Gehölzsämereien. Sie ist mit einer Bewässerungsanlage versehen, welche auch das nöthige Wasser in das Arboretum, den Obstgarten und die Packschuppen liefert.

Für größere Erdbewegungen ist eine Feldeisenbahn vorhanden.

Zum Packen größerer Kollis sind zwei vom Besitzer konstruirte Maschinen in Thätigkeit.

Die Verpackung, zu welcher im letzten Jahre ca. 1500 Ctr. Stroh, 120 Schock Rohr, 200 Cbm. Moos aufgebraucht wurden, wird mit so großer Sorgfalt ausgeführt, daß die Pflanzen ganz ungeschädigt nach Süd- und Nordamerika, in das tiefste Innere von Rußland und nach anderen Orten versandt werden.

Im Obstgarten wird gezeigt, wie ein kleiner Raum durch den Obstbau am Höchsten ausgenutzt werden kann und daß auch eine Formobst-Anlage einen recht interessanten Schmuckgarten bilden kann.

Die Bibliothek zeigt die hervorragendsten Fachwerke, Obst- und Gehölzabbildungen und plastische Obstnachbildungen, sowie alle besseren Fachzeitschriften des In- und Auslandes, und ist auch den im Geschäft thätigen Gehülfen in ihren Freistunden geöffnet.

Daß ein derartiges Geschäft die Aufmerksamkeit der intessirten Kreise erregen mußte, ist selbstverständlich. Die botanischen Gärten des In- und Auslandes gehören zu seinen Abnehmern, die hervorragendsten Fachleute des In- und Auslandes erfreuen sich der ausgezeichneten Kulturen, die höchsten Beamten des Reichs und des Königreichs Preußen beehrten das Geschäft mit ihren Besuchen, die Vertreter ausländ. Staaten in Berlin informirten sich ganz eingehend an Ort und Stelle, junge Gärtner aus Holland, Frankreich, England, Italien, Rußland, Schweden, Amerika arbeiteten daselbst zu ihrer weiteren Ausbildung.

Wünschen wir dem Geschäfte, welches nur durch rastlose Thätigkeit, die größte Sachkenntniß, die anerkennenswertheste Energie vom Besitzer, unter Aufwendung ganz erheblicher Geldmittel auf seine jetzige Höhe gebracht werden konnte, ein weiteres fröhliches Gedeihen, und dem durch Gründung des Geschäfts und seine sonstige Wirksamkeit bethätigten gemeinnützigen Streben die allgemeinste Anerkennung!*)

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Cattleya guatematensis (T. Moore) var. **Wischhuseniana,** n. var. Bei der typischen Form handelt es sich möglicherweise um eine natürliche Hybride zwischen Epidendrum aurantiacum und Cattleya Skinneri, da die Pflanze in unmittelbarster Nachbarschaft beider Arten gesammelt wurde. In den Bulben, der Form und Färbung ihrer Blumen zeigt sie mit beiden recht auffallende Uebereinstimmung. Die obengenannte Varietät blühte vor kurzem bei Herrn Wischhusen. Ihre Blumen haben sehr helle röthlich-purpurne Kelchblätter, rosa-pur-

*) Allgem. Zeit. für Land- und Forstwirthe. (Einige Zusätze resp. Abänderungen sind uns direkt von Herrn L. Späth zugegangen. Red.)

purne Blumenblätter und eine braune Lippe ohne gelbe Scheibe, am Grunde befindet sich aber ein kleiner weißer Flecken. Säule weiß. Die Lippe ist nicht so distinkt gelappt, sondern rautenförmig oder länglich-spitz.

Odontoglossum Andersonianum lobatum var. **Lemoinierianum.** Eine ausnehmend schöne Varietät mit sehr großen Blumen. Kelch- und Blumenblätter sind schön gelb berandet.

Cattleya guttata Leopoldi odoratissima, n. var. Steht der C. g. L. immaculata sehr nahe. Was sie besonders auszeichnet, ist der herrliche Heliotrop-Geruch, welcher ihren Blumen entströmt, sobald etwas Sonnenschein in das Haus dringt.

Oncidium maculatum (Lindl.) **psittacinum,** Rchb. f. Die Grundfarbe der Sepalen, Petalen und Lippe ist vom schönsten Gelb; Kelch- und Blumenblätter sind stark gefleckt.

Cattleya guttata munda. Die beiden Kelchblätter sind fast grün ohne irgend welche Flecken. Lippe und Säule wie jene bei der alten Pflanze. Gard. Chr. 6. Octbr.

Pterocarya fraxinifolia.

(P. caucasica).

Abbildung der weiblichen Kätzchen. l. c. Fig. 52.

Cypripedium Chelseense ×, n. hyb. Diese Hybride hält die Mitte zwischen den Eltern, Cypripedium Lowei und C. barbatum purpureum. Im Habitus und Wachsthummodus, sowie auch in der Blüthenähre nähert sie sich am meisten der erstgenannten. Die Pflanze scheint der umgekehrte Bastard von Cypripedium calanthum, einer Züchtung des Herrn Seden (1876) zu sein. Letztere stammt ab vom C. venustum biflorum und C. Lowei. Das Hauptmerkmal liegt in dem staminodium. Herr W. Bull-Chelsea ist der glückliche Züchter dieser schönen Neuheit.

Cypripedim polystigmaticum × **(venustum Spicerianum),** hyb. Angl. Measures. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß diese Hybride von C. Spicerianum abstammt. Das Blatt erinnert andererseits durch die dunklen querlaufenden Striche an C. venustum oder eine ihr nahestehende Form.

Cypripedium variopictum × **(Laurenceianum Spicerianum),** n. hyb., Angl., Measures. Die Verwandtschaft ist dieselbe wie jene von Cypripedium radiosum ×, Rchb. f. (1883), weicht aber doch sehr von jener ab, ist namentlich in Färbung der Blumen ganz distinkt. Blätter wie jene von C. venustum geformt, in Farbe grün mit dunklerem, oft hin und hergebogenem Rande.

Cypripepium Savageanum, n. hyb. Das Resultat einer Kreuzung von C. Harrisianum mit C. Spicerianum und jedenfalls eine außerordentlich hübsche und compakt wachsende Art. Scheint amerikanischen Ursprungs zu sein.

Crocosma aurea var. maculata, Baker.

(Tritonia aurea).

Als Gartenpflanze verdient diese Varietät von der typischen Form wohl unterschieden zu werden. Die glänzend orangegelben lanzettlich-genagelten Segmente des Perianthiums sind über 1 Zoll lang, so daß der

herabgebogene ausgebreitete Saum 2¹/₂ Zoll im Durchmesser hält. Die drei inneren Segmente haben einen rothbraunen Flecken an der Spitze. Die Varietät stammt vermuthlich landeinwärts von Algoa Bay. Die Art zeigt in Süd- und trop. Afrika eine sehr weite Verbreitung.

l. c. 13. October.

Lilium nepalense. Blüthensegmente nach außen grünlich, nach innen tief carmesinroth und mit hell grünlichen Spitzen. Staubgefäße roth, am Grunde grünlich. Die Art findet sich im Central-Himalaya. Ein Exemplar wurde vor kurzem von den Herren Low-Clapton in einer Versammlung der Kgl. Gartenbau-Gesellschaft ausgestellt und erregte allgemeine Bewunderung. l. c. Fig. 57..

Pseudophoenix Sargenti, H. Wendl. Diese neue Palme von den Südstaaten Nord-Amerikas dürfte für unsere Sammlungen eine werthvolle Acquisition werden. Einige Herren entdeckten sie am Elliott's Key, Florida. Bei einer dort vor etwa 2 Jahren vorgenommenen Landung wurde ihre Aufmerksamkeit auf ein vereinzeltes Individuum einer kleinen Fiederpalme gelenkt und glaubte man im ersten Augenblick es mit einer Oreodoxa zu thun zu haben, eine Meinung, die sich beim Anblick der großen scharlachrothen Frucht als irrthümlich erwies. Alsbald kamen die Entdecker zu der Ueberzeugung, daß es sich hier um eine bis dahin in Nord-Amerika noch unbekannte Palme handeln müsse. Mehrere, leider nicht ganz reife Früchte wurden an Herrn Oberhofgärtner H. Wendland geschickt, der bis auf weiteres diese Palme als den Repräsentanten einer neuen Gattung hinstellte, für welche er den Namen Pseudophoenix vorschlug. — Pseudophoenix Sargenti (nach Professor Sargent, dem Direktor des Arnold Arboretum, Brooklyn, Massachusetts benannt.)

Diese Art stellt einen dünnen, niedrigen, etwa 20—25 Fuß hohen Baum vor, mit einem 10—12 Zoll im Durchmesser haltenden Stamme und abgebrochen-gefiederten, 4 oder 5 Fuß langen Wedeln, die lanzettlich-zugespitzten Fiederblätter sind 12 bis 16 Zoll lang, hellgrün auf der oberen, meergrün auf der unteren Fläche. Der sich verzweigende Kolben erscheint zwischen den Wedeln, nach dem einzigsten von uns gesehenen mißt er 36 Zoll in Länge und 30 in Weite. Die Haupt- und secundären Verästelungen sind hell gelb-grün, geflacht und die letzteren am Grunde verdickt, besonders an der oberen Seite in einen ohrähnlichen Fortsatz. Die dreilappige, durch Fehlschlagen ein- oder zweilappige Frucht hält einen halben bis dreiviertel Zoll im Durchmesser, ist glänzend scharlachroth und sehr hübsch. Nur vertrocknete Ueberbleibsel der Blumen sind gesammelt worden.

Einige Exemplare wurden zerstreut durch die Waldungen in der Nähe von Herrn Filer's Pflanzung angetroffen, später im Jahre entdeckte man nahe bei der Ostspitze von Long's Key einen Hain von ihnen. Derselbe wurde aus etwa 200 Exemplaren, großen und kleinen zusammengesetzt. Dies sind die einzigsten bekannten Standorte der Pseudophoenix, da aber die Flora der Florida Reefs Key in ihrer Zusammensetzung und wahrscheinlich auch ihrem Ursprunge nach zu jener der Bahama-Inseln gehört, würde es immerhin eine befremdende Thatsache sein, wenn sich diese Palme nicht auch auf der Bahama-Gruppe be-

fände, deren Flora noch sehr unvollkommen erforscht ist. **E. S. S.** in „Garden and Florist", vergl. auch Gard. Chr. 13. Octb. Fig. 56.

Cattleya flaveola × (**intermedia** × **guttata?**) n. hyb. Angl. Nach Professor Reichenbach's Geschmack und der muß jedenfalls ein recht verwöhnter sein, ist diese von den Herren Backhouse-York gezüchtete Hybride „exceedingly elegant." Die Blumen erinnern sehr an die einer gelben Laelia elegans. Die Seitenzipfel der Lippe sind weiß mit purpurnen Spitzen und der Mittelzipfel ist ganz purpurn. Die sehr plumpe Säule ist ebenfalls weiß mit purpurner Spitze.

Catasetum fuliginosum, Lindl. An diese längst beschriebene Art knüpft sich eine ganze Geschichte. Dieselbe stammt von British Guiana und die Kew-Gärten erhielten von Herrn Sander ein Exemplar. Dasselbe trieb nun zwei ganz und gar verschiedene Inflorescenzen, die von ihrem ersten Erscheinen an mit großem Interesse weiter verfolgt wurden. Allmählich trat diese Verschiedenheit zwischen ihnen immer deutlicher hervor und war die eine Traube aufrecht mit nur wenigen kurzen und sehr dicken Knospen nahe an der Spitze, — die andere war viel länger, neigte sich graciös über und trug eine ganze Anzahl viel schlankerer, zugespitzter Knospen, die sich über den größeren Theil des Stengels hinzogen. Endlich öffneten sich die Blumen und wichen sie derart in Form und Farbe von einander ab, daß man sich erst durch den Augenschein überzeugen mußte, daß sie ein und derselben Pflanze angehörten. In der That finden sich die männlichen Blumen in der einen, die weiblichen in der andern Traube, ein Ereigniß, was diese Pflanze in der ganzen Sammlung zu einer außerordentlich interessanten macht. Nun handelte es sich zunächst um einen Namen, und was die männlichen Blumen anbetraf, war Schreiber dieses, Herr R. A. Rolfe vom Kew-Herbar nicht im Stande, einen solchen zu finden, kein getrocknetes Exemplar oder irgend eine Abbildung aus der so überreichen Sammlung stimmte mit ihnen überein. Anders verhielt es sich mit den weiblichen Blüthen, die vollständig mit jenen der von Lindley als C. fuliginosum beschriebenen übereinstimmten. Lindley bemerkte hierzu, daß es sich wahrscheinlich um die weibliche Form von C. atratum oder irgend einer nahestehenden Art handle, was festzustellen, späteren Untersuchungen überlassen bleiben müsse. — Diese weiblichen Blumen sind grün mit dunkel purpur-braunen Flecken und Punkten, besonders auf der Lippe. Die männlichen Blumen ähneln jenen von C. callosum sehr, Sepalen und Petalen sind düster purpurbraun, die ersten undeutlich, die letzteren distinkt gesprenkelt mit Flecken einer dunkleren Schattirung. l. c. 27. Octob.

Alte Garten-Tulpen. Mais on revient toujours à ses premiers amours, — ja alte Liebe rostet nicht und die Vorliebe, die man einst diesen seit nun mehr denn 2 Jahrhunderten in unsern Gärten verbreiteten Zwiebelgewächsen zeigte, wird wieder aufleben und die jetzt so Vernachlässigten werden den ihnen gebührenden Platz wieder einnehmen. Es war der Botaniker des 16. Jahrhunderts, Carolus Clusius, welcher durch seine Schriften sowie durch sein persönliches Eingreifen viel dazu beitrug, die Tulpenkultur in Belgien und Holland auf eine, man möchte

fast sagen, historische Höhe zu bringen und gerade in diesen beiden Ländern hat dieselbe bis auf den heutigen Tag ihren alten Platz mehr oder minder behauptet. Kein Beet Tulpen in unseren Gärten kann auch eine nur annähernde Vorstellung geben von einer holländischen Tulpen-Farm im April oder Anfang Mai, wo die frühblühenden Sorten, die wir zum Treiben oder zu Frühlings-Auspflanzungen benutzen, in voller Blüthe stehen. Ein mit Vermilion Brilliant, oder Chrysolora, Artus, Cottage Maid, oder den Varietäten von Tournesol oder andern ähnlich schönen Formen bepflanzter Morgen ruft einen wahrhaft großartigen Eindruck hervor. — Doch soll hier eigentlich nicht die Rede sein von diesen frühblühenden Varietäten, die hier abgebildeten führen vielmehr einige der schönsten sogenannten spätblühenden Sorten vor, die, wie man annimmt, von Tulipa Gesneriana, einer Art des sonnigen Italiens abstammen und die fast mit jedem Gartenland vorlieb nehmen, ohne daß es nöthig ist, sie Jahr für Jahr herauszunehmen und zum Herbst wieder in die Erde zu thun. Auch die sogenannten Papageien-Tulpen mit enorm großen Blumen, deren Petalen gelappt, gefranst oder gewimpert sind, gehören hierher. Garden, 6. Octob. Taf. 669.

Aquilegia Stuarti. Nach der Abbildung zu schließen, muß diese Ackelei-Varietät durch Größe und Farbenpracht der Blumen eine der schönsten sein. Der glückliche Züchter berichtet, daß es sich hier um eine Kreuzung der A. Witmanni mit A. glandulosa handelt. Die Blumen halten mehr oder weniger 4 Zoll im Durchmesser und kommen die beiden Farben — himmelblau und weiß zu voller Geltung. l. c. 13. Octb. Taf. 670.

Gefüllte Primeln. Eine der schönsten aus dieser Sorte ist entschieden die carmesinrothe, welche man auch als Pompadour oder crimson velvet kennt. Crousse's gefüllte ist auch sehr hübsch, ihre Blumen zeichnen sich durch eine pflaumenartige oder hell lila-purpurne Färbung aus. Die gelben Blumen von Cloth of Gold kommen am meisten zur Geltung, wenn sie eben aus dem grünen Laube hervorschauen. Die gefüllte lilafarbige gedeiht am besten in ziemlich schwerem Lehmboden. Die gefüllte purpurne bleibt sehr niedrig, blüht aber sehr reichlich. Platypetala ist wohl die beste von allen, ihre bläulich-purpurnen Blumen sind nicht so gefüllt wie die der andern, aber sehr schön. Auch die weiße, hellrosa-lachsfarbig- und schwefelgelben gefüllten Sorten verdienen volle Erwähnung. Als neuere seien besonders empfohlen Harlequin, Brilliant und Jacques Lienhardt. l. c. 20. Octob. Taf. 671.

Calceolarien, neue Rasse von Hybriden. Die Eltern unserer vielen Garten-Varietäten sind aller Wahrscheinlichkeit nach Calceolaria arachnoidea und C. corymbosa. Einige Gartenformen aus der strauchigen Abtheilung dürften auch von C. thyrsiflora ihren Ursprung ableiten, vielleicht auch von C. bicolor, einer anderen hübschen chilenischen Art mit weißen und gelben Blumen. Ferner sind zu erwähnen C. Fothergillii von den Falkland-Inseln und C. crenatiflora, deren große hellgelbe Blumen schön carmesinroth gefleckt sind. Die hier abgebildeten sind Formen von C. rugosa hybrida und wurden von der Pariser

Firma Vilmorin & Cie. gezüchtet. Sowohl zum Auspflanzen wie zur Topfkultur eignen sie sich gleich gut. l. c. 27. Octbr. Taf. 672.

Botanical Magazine, October-Nummer.

Howea Belmoreana, t. 7018. Eine zierliche Palme von mittlerer Höhe (24 Fuß) mit stachellosem, geringeltem, dünnem Stamm und einer Krone von Fieder-Wedeln, jeder etwa 6 Fuß lang, die Fiederblätter sind lineal-oblong, gefaltet. Die sitzenden Blumen werden auf cylindrischen Aehren getragen, welche in einer lederartigen, zugespitzten Blüthenscheide eingeschlossen sind. Die Früchte sind olivenförmig, röthlichbraun. Die Art ist den Lord Howes-Inseln eigen, daselbst finden sich eine oder zwei andere endemische Gattungen aus der Familie der Palmen.

Rhododendron Colletianum, t. 7019. Eine alpine Art von Afghanistan, auf welche wir bereits in unserer Zeitung, Heft 11, S. 504 hingewiesen haben.

Iris Alberti, t. 7020. Stammt von den Gebirgen Turkestans, wo sie von Dr. Albert Regel aufgefunden wurde; im Habitus erinnert sie an I. pallida.

Disa racemosa, t. 7021. Diese Art findet sich auf der östlichen Seite des Tafelberges bei einer Höhe von 800 bis 2500' und erstreckt sich von da nach Grahamstown. Die Trauben stehen aufrecht, sind 4 bis 9blüthig und halten die rosarothen Blumen etwa $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser.

Asarum macranthum, t. 7022. Eine höchst eigenthümliche Pflanze mit herz-eiförmigen, viel gerippten Blättern, grün oben, weißlich auf der unteren Fläche, mit hervorstehenden Netzbildungen; Blattstiele verlängert, aufrecht roth gefleckt. Die Blumen werden in dichten Klustern am Grunde der Pflanze hervorgebracht, jede etwa 2 Zoll im Durchmesser, mit einer glockenförmigen Röhre und einem Saum, der sich in 5 länglich-eirunde, gewellte Lappen theilt, die so lang sind wie die Röhre und eine blaßbraune, mit gelb und purpurn schattirte Farbe haben. Die Art stammt von der Insel Formosa.

Cornus sericea und **stolonifera**. Im Jahre 1877 erhielt Herr Lavallée in Segrez aus Nord-Amerika ein Exemplar einer Cornus-Art, die als C. sessilis bezeichnet war. Durch irgend einen Zufall wahrscheinlich wurde der Name auf dem Etiquette bald darauf in C. stolonifera verwandelt. So bezeichnet fanden wir im September vorigen Jahres die Pflanze, wo sie mit ihren hübschen Türkißblauen Beeren bedeckt war. Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört dieselbe aber keiner der beiden genannten Arten an, — zunächst sind weder ihre Blätter noch Blumen sitzend und C. stolonifera von Michaux scheint nur synonym zu sein mit C. alba, eine in Nord-Amerika gemeine Art, die rothes Holz und weiße Früchte hat. — Hier haben wir es vielmehr mit C. sericea zu thun. Der Strauch erreicht eine Höhe von 2 m und darüber, die graden Zweige und Aeste sind tiefroth oder grün-röthlich. Die unberandeten Blätter sind von weicher Consistenz und hängen herab. Im Frühling erscheinen die langgestielten, in Trugdolden stehenden weißen Blumen, gegen Sommer hin fangen die in Sträußen stehenden, subsphä-

rischen, kurzgestielten Beeren zu reifen an, zuerst von schönem Türkisblau gehen sie später in Kobalt-Farbe über. — Als Zierstrauch für unsere Gärten verdient dieser Cornus volle Beachtung.

Revue hort. Nr. 19, color. Taf.

Idesia polycarpa &
Idesia polycarpa crispa.

Es mögen schon etliche 20 Jahre her sein seit Einführung dieses Baumes in die europäischen Kulturen; damals wurde er als werthvoller Fruchtbaum Japans empfohlen und erinnern wir uns noch, wie wir uns über sein rasches und kräftiges Wachsthum im Coimbra botanischen Garten freuten, auf die zu erntenden Früchte schon im Voraus spitzten. Dann gerieth derselbe bei uns in Vergessenheit, bis wir ihn vor einigen Jahren aus einer deutschen Baumschule für den Greifswalder Garten bezogen; seinen Nimbus als werthvoller Fruchtbaum hat er übrigens mittlerweile schon lange eingebüßt und war ihm nur das Prädicat eines hübschen Zierstrauches geblieben. Nun veröffentlicht die Revue horticole, (Nr. 20) einen längeren Aufsatz mit vier Abbildungen, Fig. 111 einen Zweig mit männlichen Blüthen der typischen Form, Fig. 112 einen Zweig mit den gekräuselten Blättern der Abart, Fig. 113 einen Fruchtstand und Fig. 114 einen Blattzweig darstellend. Für Norddeutschland dürfte diese Idesia, die in ihrem Vaterlande Japan, wo sie übrigens zu den seltenen Arten gehört, eine Höhe von 40 Fuß erreichen kann, nur im Kalthause gedeihen, für Mittel- und namentlich Süd-Deutschland sollte sie aber winterhart sein und sei hier aus diesem Grunde von Neuem auf sie hingewiesen. Die in ziemlich großen Trauben zusammenstehenden Früchte sind trocken, von röthlicher Farbe, bitter und haben den Umfang einer großen Erbse. Die sehr großen, regelmäßig herzförmigen, bisweilen leicht gelappten Blätter sind von glänzend grüner Farbe, mit röthlichen Adern und fallen im Herbste ab, von den Blüthen rühmt man den starken und köstlichen Honigduft.

Billbergia × Breauteana, E. André.
(B. Cappei Hort. Morr.)
B. vittata Lindl. × pallescens K. Koch.

Der Gärtner bei Herrn E. André, Bréauté züchtete diese Hybride durch Befruchtung der B. vittata mit B. pallescens. Die in reicher Fülle erscheinenden, hübsch gezeichneten Blätter und namentlich die zierlich herabhängenden Blüthenstände machen sie zu einer der zierendsten Billbergien. Die Pflanze blüht im Winter (grade wie B. nutans, die ihr, unserer Ansicht nach an Schönheit nichts nachgiebt) und dauern die großen karminrothen Deckblätter länger als bei den meisten Billbergien.

Gartenflora, Heft 19, Taf. 1282.

Vriesea × Wittmackiana Kittel.
V. Barilletii × Morreniana).

Herr Obergärtner Kittel erzielte diese schöne Hybride durch Bestäubung der Vriesea Barilletii mit dem Pollen von V. Morreniana. Man kennt von ihr zwei Formen, eine mit kürzerem, die andere mit längerem Blüthenschaft; für gärtnerische Zwecke dürfte erstere vorzuziehen sein.

l. c. Heft 20, Taf. 1283.

Hippeastrum solandriflorum, Herbert.
(Amaryllis solandraeflora).

Einige Varietäten dieser prachtvollen Amaryllidee sind in unsern Sammlungen ziemlich häufig vertreten, die typische, hier abgebildete Form gehört dagegen mehr zu den Seltenheiten. Sie findet sich in Guiana und Venezuela, wurde aus der letztgenannten Region von der „Horticulture Internationale“ vor kurzem wieder eingeführt. Der hohle, etwa 60 cm hohe Schaft trägt gemeiniglich 2 Blumen mit sehr langer Röhre. Die großen, lanzettlichen Segmente des Perianthiums sind weiß, leicht ins Grünliche übergehend, am Grunde der Röhre tief-purpurn. — Die schönste aller Hippeastren dürfte wohl H. conspicuum Herb. sein, deren Blumen mehr oder weniger purpurn gestreift sind.

L'Illustration horticole 8. Liefer. Taf. LVIII.

Nepenthes Curtisii, M. T. Masters. Auch diese schöne Nepenthes-Art stammt wie so manche andere von Borneo, wurde durch die Firma James Veitch & Sons von dort eingeführt. Die großen trompetenförmigen Kannen haben eine trübe grüne Grundfarbe, die mit purpurnen Flecken reich durchsetzt ist.

Mit Nepenthes Boschiana und Rafflesiana zeigt diese Art manche Anknüpfungspunkte. Sie unterscheidet sich namentlich durch die Form des Deckels mit seinen beiden Hörnern, welche auf der inneren oder unteren Fläche vortreten, der eine dicht an der Spitze und der andere am Grunde. Geblüht hat die Art noch nicht. l. c. Taf. LIV.

Dianthus caryophyllus.
Neue Varietäten.

Von den hier vorgeführten gehören Nr. 1, 3, 4 und 6, deren Blumen eine reinweiße Grundfarbe zeigen, zu der Gruppe der flämischen Nelken 3 und 4 wiederum zu der Sektion der flamands bizarres; Nr. 5 ist eine Picoté oder englische Nelke mit gelbem Grunde; Nr. 2 und 7 sind deutsche Nelken mit schieferfarbigem Grunde.

l. c. Taf. LV.

Lindenia. 4. Bd. 2. Lieferung.

Cypripedium bellatulum, Rchb. f. taf. CXLIX. Diese Art gehört entschieden zu den zierlichsten und hübschesten der jetzt in unseren Sammlungen so reich vertretenen Gattung. Ihre nächste Verwandte hat sie in Cypripedium Godefroyae. Die stumpfen sehr starken Blätter erreichen eine Länge von 10 Zoll bei einer Breite von 3 Zoll, sie sind auf der oberen Seite mit hieroglyphischen Flecken stark marmorirt und auf der unteren mit zahllosen kleinen Punkten ausgestattet. Aus dieser anziehenden Laubmasse schauen die kurzgestielten Blumen hervor, jede derselben hält bis an 11 Zoll im Umfang, auf weißem oder gelbweißlichem Grunde treten die vielen braunen ins röthliche übergehenden Flecken noch stattlicher hervor.

Aerides quinquevulnerum, Lindl. taf. CL. Die Aerides wie überhaupt alle Vandeen gehören entschieden zu den Aristocraten der Familie, insofern sie unter Kultur viel mehr Wärme und Feuchtigkeit beanspruchen als viele andere. Eine der schönsten unter ihnen ist

wohl die hier abgebildete, deren lange, zurückgebogene Blüthentraube mit verhältnißmäßig großen und wohlriechenden Blumen dicht besetzt ist. Die weißen Kelch- und Blumenblätter sind rosa-purpurn punktirt und 5 große ins purpurne übergehende Flecken treten an ihren Enden auf. Die Lippe ist carmesinroth, grün am äußersten Theile, die Seiten zart roth. Die Art stammt von den Philippinen.

Odontoglossum Gloneriannm, L. Lind. taf. CLI. Unter den zahlreichen Formen des Odontoglossum odoratum dürfte die hier abgebildete eine der graciösesten sein. Sie wurde 1886 von Venezuela eingeführt, und zeichnet sich durch reiches Blühen, kräftiges Wachsthum, leichte Kultur aus.

Oncidium macranthum, Lindl. taf. CLII. Dieses Oncidium gehört nicht zu den Neuheiten, wird aber immer eins der würdigsten Typen der Gattung bleiben. Seine großen, zahlreichen und prächtig gefärbten Blumen gereichen jedem Hause zur größten Zierde.

Die Art stammt von Neu-Granada und Peru und nicht, wie manchmal angegeben von Guayaquil. Auf den Anden von Quito fand Professor Jameson sie bei einer Meereshöhe von 7000 Fuß, ja Hartweg sammelte sie sogar in einer Höhe von 14000 Fuß.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Juglans mandshurica. Die mandschurische Wallnuß dürfte in unsern Gärten und Parks noch eine große Seltenheit sein, obgleich sie nach den Berichten des Herrn Van Volxem in Belgien vollständig winterhart ist, ihre Nüsse sogar mehrere Wochen früher reift als dies bei jenen der Juglans regia eintritt. Der Baum wächst im Amurland und zeichnet sich durch eine sehr stattliche Belaubung aus. Die Frucht ist verkehrt-eirund, etwas birnförmig, die Nüsse laufen viel spitzer aus als jene unserer gewöhnlichen Wallnuß, die Schale ist hart und sehr rauh gerippt. Im Geschmack sind die Kerne nicht so fein wie die der besseren unserer Wallnüsse; letztere verdanken dies einer sorgfältigen Auswahl und hundertjährigen Kultur und in gleicher Weise könnte man mit der mandschurischen Wallnuß vorgehen. Die Erfolge würden sicher recht lohnende sein, da die Art härter ist als unsere gewöhnliche. Als Zierbaum empfiehlt er sich durch Größe und sehr schöne Belaubung (die Blätter haben eine Länge von 30—32 Zoll). Vielleicht ließe er sich auch vortheilhaft als Unterlage für die feineren Sorten benutzen.

Gardeners' Chronicle, 6. Octbr. Fig. 53.

Poire Chaumontel gras. In direkter Linie stammt diese Frucht von einer 1845 gemachten Aussaat der Chaumontel Birne ab. Aus dieser Aussaat ging 1859 die Varietät hervor, welche die Stammform dieser neuen Sorte geworden ist. Gleich wieder ausgesäet, brachte diese Varietät erst 15 Jahre später, nämlich 1875 ihre ersten Früchte.

Es verdient bemerkt zu werden, daß unsere Frucht, im Gegensatz zu vielen anderen, zunächst zweiten Ranges war, sich aber mit der Zeit bedeutend veredelt hat, so daß sie jetzt als eine gute Winter- und

Frühlings-Birne hingestellt werden kann. Noch weiter ist hervorzuheben, daß sie in allen ihren Theilen der Varietät ähnelt, aus welcher sie hervorgegangen ist, nämlich der alten Besi Chaumontel, Wuchs, Holz und selbst die Frucht und Reifezeit sind bei beiden dieselben, nur hat sie sich in Allem weiter ausgedehnt und veredelt und deshalb haben wir ihr die Bezeichnung Chaumontel Gras beigelegt.

Frucht groß oder sehr groß, etwa 10—12 cm hoch bei 8—10 cm im Durchmesser. In der Form erinnert sie an Bon Chrétien, bisweilen ist sie ebenso breit wie hoch, bauchig, ziemlich regelmäßig, mehr oder weniger stumpf und bucklig an ihren Enden. — Schale hellgelb, fast ganz bedeckt mit sehr feinen Punkten und grauen und fuchsrothen Marmorirungen; nach der Sonnenseite häufig carmensin- oder mehr oder weniger intensiv dachziegelroth. — Fleisch weiß, ein wenig gelblich, halbfein, knackend, schmelzend, saftig; Saft sehr zuckerig, von köstlichem Wohlgeruch und höchst aromatischem Geschmack. — Der Baum verlangt einen substantiellen und tiefgründigen Boden, am Südspalier kommen die Früchte am besten zu ihrem Recht. Die Sorte gedeiht gleich gut auf Wildling wie auf Quitte.

Revue horticole, Nr. 20, color. Taf.

Erzbischof Hons. Eine wenig gekannte Sommerbirne. Meistens birnförmig, erscheint die Frucht bisweilen etwas in die Länge gezogen, wird etwa 9—10 cm hoch und 4—5 cm breit. Die dicke, nicht oder sehr wenig glänzende Schale ist am Baume grasgrün, in der Lagerreife lichtgrün. An der Sonnenseite ist die Frucht, besonders nach dem Kelche zu, mit einer bräunlichen Röthe bald stärker, bald weniger stark überzogen. Der Geruch ist ziemlich stark.

Das grünlichgelbe, oft mehr gelbliche Fleisch mit schwachen Concretionen um das Kernhaus ist ziemlich fein, saftreich und von süßem, gewürztem Geschmack, dem etwas süßweinige Säure beigemengt ist. — Je nach der Witterung reift die Frucht Ende Juli oder Anfang August.

Ohne Zweifel eine gute Sommerbirne, die auf jeder feinen Tafel einen Platz verdient. Da sie sich gut 14 Tage aufheben läßt, dürfte sie auch als Handelsfrucht treffliche Verwerthung finden. Der mittelstark wachsende Baum bildet eine mehr hochgewölbte Krone. Ein leichter, sonniger, kalkhaltiger und trockener Boden scheint ihm besonders zuzusagen.

Fruchtgarten, Nr. 19, Fig. 67.

Amerikanische Frühpfirsiche.

8. **Musser.** Ueber den Ursprung dieser ausgezeichneten Sorte ist nichts mit Bestimmtheit zu ermitteln. Im Jahre 1881 konnte man sie von der Firma Haage & Schmidt in Erfurt beziehen.

Die Frucht wird 55 Mm. breit und 48 Mm. hoch. Sie ist kugelförmig, im Querschnitt vollkommen. Die stark wollige, etwas dichte Schale löst sich sehr gut und ist schön weiß; sonnenseits dunkel blutroth verwaschen, nach der Schattenseite breit gestreift, marmorirt und punktirt. Das Fleisch ist weiß, vollkommen schmelzend, sehr saftig, gut gezuckert, fein gewürzt. Der kleine, breite, scharfgespitzte Stein löst gut vom Fleische. Reift gleichzeitig mit der Amsden. (Anfang August). Der Baum wächst sehr kräftig. l. c. Nr. 20 m. color. Taf.

Neue Gehölze.

In dem soeben erschienenen Haupt-Verzeichnisse der Baumschulen des Rittergutes Zöschen führt der Besitzer und Leiter derselben, Herr Dr. G. Dieck eine Reihe neuer Gehölzarten auf, die theils von ihm neu eingeführt oder auch neu gedeutet wurden und beeilen wir uns durch einen kurzen Hinweis auf dieselben sie noch dem Jahre 1888 zu incorporiren.

Alnus rhombifolia, Nutt.

Eine sehr schöne Erle aus Brit. Columbia, welche durch ihre üppige Belaubung der A. maritima hort. an Schönheit mindestens gleichkommt. Nach Professor Dippel's Ansicht soll letztere übrigens mit der typischen A. rubra Bong. Insel Sitcha zusammenfallen.

Artemisia spec. suffruticosa.

Diese halbstrauchige Artemisia wurde aus Samen erzogen, die vom Petersburger botan. Garten stammen. Sie zeichnet sich durch die Zierlichkeit ihrer Belaubung aus.

Azaleastrum albiflorum, Hook.

Dies ist die schöne Alpenrose Nordwest-Amerikas mit großen glockenförmigen Blumen. Für unsere Gärten verspricht sie eine sehr werthvolle Acquisition zu werden, dürfte gleichzeitig ein vorzügliches Material zu Kreuzungsversuchen darbieten, da sie gegen unsere Winter ganz unempfindlich ist. Die Samen wurden in den columbischen Rocky mountains gesammelt und zwar in einer Gegend, wo im letzten Winter ca. 50° C. Kälte beobachtet wurden.

Betula papyracea, Ait. var. occidentalis Lyall.

Diese Form des Nordwestens (nicht zu verwechseln mit B. occidentalis, Hook.) unterscheidet sich von der typischen durch viel dickere, größere, beim Austreiben oben glänzende Blätter und durch eine ganz abweichende Rinde. Bei der Aussaat bleibt sie constant und ist es nicht unwahrscheinlich, daß es sich hier um eine distinkte Art handelt. Vielleicht die schönste, jedenfalls aber die großblättrigste der Birken.

Calyptrostigma (Diervilla) Middendorffiana, Trautv. et Mey.

Es scheint, als ob diese hübsche gelbblühende Caprifoliacee aus den deutschen Gärten wieder verschwunden sei. In Zöschen hat man sie neuerdings aus Samen wieder angezogen. Die Pflanze verlangt einen halbschattigen Standort und etwas humosen, moorigen Boden.

Cistus tauricus.

Die Pflanze, dem C. creticus jedenfalls sehr nahestehend, soll aus der Krim stammen und dürfte sich dann vielleicht bei etwas Bedeckung als winterhart erweisen.

Clematis spec. mongolica h. b. Petersb.

Diese Art kann als die schönste der gelbblühenden Waldreben warm empfohlen werden.

Lonicera diversifolia. Walt.

Nach Professor Dippe's Ansicht soll dies eine sehr spät- und gelbblühende, starkwüchsige Heckenkirsche sein, welche hier und dort bereits unter dem Namen „translucens" in den Gärten vorkommt.

Lonicera involucrata Banks.

Diese, von L. Ledebourii durchaus verschiedene und echt wohl noch nicht in Kultur befindliche interessante Art wurde in Zöschen aus Samen erzogen, welche in Brit. Columbien gesammelt wurden.

Maclura aurantiaca, Nutt.

Dieser Urticaceen-Strauch mit seinen hübschen, Orangen ähnlichen Früchten ist seiner allzugroßen Empfindlichkeit wegen in unsern Gärten nur selten anzutreffen. Jn Zöschen wußte man sich nun Saatgut aus dem kältesten Standorte derselben im centralen Jllinois zu beschaffen und dürften die erzielten Sämlinge unseren Wintern durchaus gewachsen sein.

Menziesia glabella, Gr.

Jm Vorjahre wurden von Zöschen Samen dieser Art, welche die Sammler für ein glockenblüthiges Azaleastrum angesehen hatten, unter dem Namen Azaleastrum Purpusii in den Handel gebracht. Das später eingetroffene Herbarien-Material klärte den Jrrthum auf. Diese hochinteressante Menziesia, die noch nicht in Kultur ist, hält, ihren Standorten nach, gleichfalls unsere härtesten Winter aus.

Opuntia Missouriensis DC.

Die hochnordische Form dieser Art, welche Dieck's Sammler in einer Gegend des Northwest Territory Canada's auffanden, in welcher die Kälte jeden Winter bis ca. 50° Cels. erreicht, wird jetzt von Zöschen aus in den Handel gebracht. Der Verbreitungsbezirk der Form reicht bis zum 57ten Breitengrade, so daß dieselbe sogar in Petersburg noch völlig hart sein dürfte.

Opuntia nova species.

Aehnlich der vorigen aber mit längeren Gliedern. Aus Samen erzogen, den Dieck's Reisende im Gebiete des mittleren Fraser sammelten, dessen größte Winterkälte zwischen 30 und 40° Cels. zu schwanken pflegt.

Pachystima myrsinites Raf. = Myginda myrtifolia Nutt. Celastraceae.

Die Vertreterin der immergrünen Evonymus Japans auf den rauhen Schneegebirgen von Nordwestamerika! — Mit der Einführung dieses werthvollsten aller immergrünen Laubhölzer von auch bei uns zweifelloser Winterhärte dürfte nicht nur allen Gehölzfreunden, sondern auch der großen Masse der Gärtner ein großer Dienst geleistet worden sein, da die Möglichkeit, fortan den ganzen Winter hindurch von einer im Freien stehenden Pflanze das feinste Bouquet-Grün zu schneiden, von unermeßlichen Vortheil für die nordische Gärtnerei werden dürfte. Die Belaubung hält etwa die Mitte zwischen der kleinblättrigen Myrte und einer Azara. Das Zöschener Material stammt aus Gegenden von British Columbia mit annähernd 50° Cels. Winterkälte.

Pinus ponderosa Dougl. var. scopulorum Engelm.

Von dieser Form der westlichen Yellow pine stammt vorwiegend das zu den Bahnschwellen der Northern und der Canadian Pacific Bahn genommene Material und gilt dieselbe gleichzeitig als das beste Brennholz Nordwest-Amerikas. Noch nicht in Europa in Cultur und hier sicher völlig winterhart.

Pirus heterophylla Regel et Schmalh.

(Nicht zu verwechseln mit der schon lange in den Gärten befindlichen P. heterophylla Steudel). Von dieser von Zöschen aus zuerst verbreiteten höchst interessanten Entdeckung Albert Regels, über deren Werth als species aber erst die noch immer nicht bekannt gewordene Blüthe entscheiden wird, besitzen die dortigen Baumschulen nun durch die Güte des Herrn Dr. E. Regel, welcher centralasiatische Originalfrüchte mit keimfähigen Samen einschickte, eine ganze Reihe der verschiedensten Sämlingsformen, die alle Formen enthalten, welche die Autoren unter der Artbezeichnung „heterophylla" zusammenfaßten. Es sind dabei Pflanzen mit völlig ganzrandigen, sowie solche mit fast fadenartig zerschlitzten Blättern, während die Hauptmasse aus einer Mittelform besteht, wie sie auch Herr Direktor Koopmann aus Turkestan einführte.

Penstemon Menziesii Hook. var. Scouleri Gray.

Ein reizender, bis zu 2 Fuß Höhe verholzender, halbimmergrüner Alpenstrauch Nordwestamerikas. Es ist das Verdienst des Herrn Dr. Dieck, diese wunderliebliche Neuheit, welche in Zöschen schon ihre prächtigen großen, violetten Blumen entfaltete, den deutschen Kulturen zuführen zu können. Das Material entstammt einem so kalten Standorte (Cascade mountains nördlich Lytton bei 5000′ Höhe), daß die Winterhärte der Zöschener Pflanzen selbst für das centrale Rußland ausreichen würde!

Prunus triloba Lindl.

Die wilde, ungefüllt blühende Stammform dieser bisher nur gefüllt in den Gärten vorkommenden schönen Art wurde in Zöschen aus centralasiatischem Samen erzogen, den man der Güte des Herrn Dr. Ed. Regel zu verdanken hatte. Die Pflanze wächst etwas gedrungener als die Gartenform und darf wohl in keiner Gehölzsammlung fehlen.

Quercus agrifolia Engl.

Interessante halbimmergrüne Eiche des amerikanischen Westens, die in Zöschen Schutz verlangt.

Rosa omissa Lge.

Eine noch nicht verbreitete neue Rose, die sich im bot. Garten zu Copenhagen vorfand und vom Autor gütigst mitgetheilt wurde.

Rosaendleri Cr Fép.

Eine der R. blanda nicht unähnliche neue Rose, die in Zöschen aus Samen erwuchs, welche aus dem Harvard Arboret in Brooklin stammten.

Rosa phoenicea Boiss.

Diese schöne cilicische Rose ist besonders interessant, weil dieselbe eine westasiatische Vertreterin der setigera-multiflora Gruppe der „brombeerähnlichen Rosen ist. Boissier nennt dieselbe daher in der Flora orientalis: Species elegans .... habitus quodamodo Rubi tomentosi! Die Zöschener Baumschulen erhielten den Samen dieser hervorragenden Neuheit durch die Güte des Herrn v. Nagy in Wien.

Rosa Nutkana Prsl.

In Zöschen wurde neuerdings aus columbischem Originalsamen die

typische Form dieser Art erzogen, während früher nur die als „macrocarpa“ beschriebene Form von dort verbreitet wurde.

Rosa alba, L. f. suaveolens Dieck.

Rosa gallica, L. f. trigintipetala*) Dieck.

Mit diesen beiden Oelrosen werden den deutschen Landwirthen und der deutschen Industrie zwei Kazanlik-Rosen von zweifellosem Werth und unbestreitbarer Echtheit übergeben. Die erstere bringt etwas weniger aber dafür um so feineres Oel, doch ist die letztere die in Ostrumelien mit besonderer Vorliebe angebaute Form. Was bisher in Deutschland als Kazanlik-Rose verbreitet wurde und auch schon in Zöschen geblüht hat, scheint doch eine noch nicht über jeden Zweifel erhabene Sorte zu sein, denn sie zeigt eine ziemlich gut gefüllte Rosettenblüthe, wie sie in jedem Garten an Damascener oder französischen Rosen sich findet, während die echten rumelischen Oelrosen stets nur halbgefüllt oder kaum halbgefüllt sind. Dr. Dieck erhielt das Material und darauf bezügliche Informationen durch einen Specialreisenden**), welcher zwei volle Sommer hindurch in seinem Auftrage diese Rosen an Ort und Stelle beobachtete und unter großen Mühen und Opfern ein wegen der durch strenge Ausfuhrverbote bedingten Schwierigkeiten nur geringfügiges Material zusammenbrachte.

Rosa gallica × phoenicea = byzantina Dieck.

Von einem durchaus erfahrenen bulgarischen Rosenkenner wurde diese in den Zöschener Baumschulen bereits seit längerer Zeit angebaute Sorte als „Rose de Constantinople“ bezeichnet. In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts wurde dieselbe aus Rumelien und wahrscheinlich speciell aus Constantinopel in die Zöschener Gegend eingeführt, ohne bis vor wenigen Jahren, trotz ihres köstlichen Wohlgeruchs, weiter beachtet zu werden. Seitdem aber dortige Fabrikanten ätherischer Oele diese Rose als werthvolle Oelrose erkannten und die Blumen mit hohen Preisen zu bezahlen anfingen, wird dieselbe zweifellos eine hohe volkswirthschaftliche Bedeutung erlangen und im Großen angebaut werden.

Rubus ursinus, Cham. & Schlecht.

Diese hübsche kriechende, noch nicht in Kultur befindliche Art wurde aus Samen erzogen, den Dr. Dieck's Sammler aus Brit. Columbien einsandten.

Rubus Idaeus × strigosus?

Ebendaher erhalten. Der Monograph der Rubi, Herr Dr. Focke, gab die Bestimmung dieser Form mit Recht als eine noch zweifelhafte, denn es wird wohl kein Bastard, sondern eine selbstständige, vielleicht neue Art vorliegen, da die Sämlinge sämmtlich vollständig übereinstimmen.

Sambucus racemosa L. var. arborescens T. & Gr.

Diese Form, welche eine staunenswerthe Wuchskraft zeigt und z. B.

*) In Rumelien ganz allgemein „trentafil“ d. i. die Dreißigblättrige benannt.

**) Derselbe bestreitet entschieden, daß die bisher in Deutschland als „Rose de Kazanlik“ angebotene Rose in den Oelrosengärten der Gegend um Kazanlik sich vorfinde.

schon an einjährigen Sämlingen Blätter von 0,45 m Länge entwickelte, stammt ebenfalls aus Brit. Columbien und darf sehr empfohlen werden.

Symphoricarpus occidentalis Hook. var. Heyeri Dieck i. l.*)

Diese hübsche Form, die vielleicht auch eine selbständige Art sein könnte, zeichnet sich besonders durch mehr rautenförmige, festere Blätter mit schwächer hervortretender Nervatur und lebhafter rosa colorirten Blüthen vor dem S. occidentalis aus. Nach Herrn Dr. Heyer genannt, der diese Form bei Denver in Colorado für Dr. Dieck sammelte.

Symphoricarpus acutus Gray.

Eine sehr hübsche kriechende Art, früher als Varietät zu S. mollis gezogen, die zur Bepflanzung von Felspartien und Abhängen sich vorzüglich eignen dürfte.

Tilia alba × americana.

Diese herrliche Linde, welche mitunter als T. americana macrophylla oder Blechiana vorkommt, hat in Zöschen fructificirt und sich endgiltig als Bastardform ausgewiesen. Es ist diese Linde die starkwüchsigste, gegen Sonne und Trockniß widerstandsfähigste und zugleich schönste Form, die wir kennen.

Neue harte französische Gladiolen-Hybriden.

Die günstigen Kreuzungs-Versuche des Herrn Victor Lemoine in Nancy bei den jetzt mit Recht so beliebten Bouvardien dürften allen Blumenfreunden mehr oder minder bekannt sein. In viel geringerem Grade wird dies von seinen Gladiolus-Züchtungen der Fall sein und lassen wir daher die darüber von einem Correspondenten des „Garden" gemachten Beobachtungen hier folgen. Es handelt sich zunächst um 10 neue Hybriden, gezüchtet aus der mit der gandavensis Rasse befruchteten purpureo-auratus Gruppe. Der verhältnißmäßig kalte und fast sonnenlose Sommer dieses Jahres hat in keiner Weise die Entwickelung dieser Pflanzen beeinträchtigt, war im Gegentheil ihrem Wachsthum und reichem Blühen viel günstiger als der heiße und sehr trockene Sommer des Vorjahres. Die 10 Varietäten des Jahres 1888 sind folgende:

Boussingault. Dieselbe fing am 1. August zu blühen an und zeichnet sich durch sehr starkes Wachsthum aus; eine blühbare Zwiebel bringt deren 3 hervor. Die mittelgroßen, rahmgelben Blumen thun sich besonders hervor durch ihre sehr distinkten und schönen hell markirten unteren Petalen, bei welcher die äußere Hälfte tief canariengelb ist, während die innere Hälfte eine tief kastanienbraune Färbung zeigt.

De Humboldt. Der Habitus ist ein äußerst kräftiger. Die recht großen Blumen öffnen sich fast gleichzeitig auf der Aehre, was zur Schönheit derselben wesentlich beiträgt. Sie sind von tiefer rosa-lachsrother Färbung mit hellgelben Unterpetalen, die überdies hell kastanienbraune Flecken zeigen.

*) Nordamerika scheint noch viele neue Symphoricarpus zu bergen, da die Reisenden des Dr. Dieck aus Colorado und dem Nordwesten allein drei der Neuheit verdächtige Formen sandten, die noch in Beobachtung sind.

Emile Galle. Dies ist eine ziemlich schlank wachsende Varietät. Ihre noch nicht geöffneten Blumen versprachen eine neue, bei diesen Hybriden noch unbekannte violette Schattirung, bei völligem Aufbrechen waren sie aber verwaschen und von blasser Färbung, auch waren sie nur dünn im Gewebe und mangelhaft in der Form. Die unteren Petalen waren aber sehr schön, zeigten eine dunkle violette Schattirung mit einer dünnen goldgelben Linie im Centrum. Möglich ist es immerhin, daß diese Varietät mit einer so ungewöhnlichen Coloration die Stammform vieler schöner Sorten wird.

Eugène Lequin. Wird nur mittelhoch. Ihre Blumen sind blaß citronengelb, bei den unteren Petalen treten scharfabgezeichnete sammet-karmesinrothe breite Flecken auf. Eine äußerst hübsche Blume.

E. V. Hallock. Diese kräftig wachsende Varietät gehört zu den schönsten der ganzen Serie. Die großen vollgeöffneten Blumen sind hell canariengelb, auf den drei unteren Petalen machen sich helle und gleichmäßig geformte blaß-karmesinrothe Flecken bemerkbar. — Sollte in jeder Sammlung vertreten sein.

Le Horla. Eine ziemlich schwach wachsende Varietät, deren blaßrothe Blumen nicht mal mittelgroß werden. Die drei unteren Petalen sind gelb, distinkt carmesinroth gefleckt, der mittlere blaßroth berandet. Bei stärkeren Pflanzen dürften die Blumen auch größer werden.

Mirabeau. Wachsthum ziemlich schwach. Die großen, gutgeöffneten Blumen sind von trüber gelber Schattirung, schwach carmesin angehaucht. Die breiten und sehr distinkten Flecken auf den unteren Petalen dunkel kastanienbraun.

Louis Van Houtte. Eine niedrigbleibende Varietät mit mittelgroßen, gut geöffneten Blumen von blaßgelber Schattirung, auf den unteren Petalen schwach gefleckt mit carmesin.

Oriflamme. Eine kräftige und hochwerdende Varietät mit sich verzweigender Aehre. Blumen tief rosaroth, karmesin gefleckt auf den unteren Petalen.

Victor Massé. Diese Varietät verdient kaum einen Namen. Ihre Blumen sind verwaschen und von undeutlicher Färbung.

Hier verdienen auch noch einige der Ende 1886 von demselben Züchter in den Handel gebrachten Varietäten erwähnt zu werden.

Mons. A. Thiers. Eine sehr hübsche Varietät von recht robustem Habitus mit mittelgroßen, sich gut öffnenden Blumen. Sie stehen ziemlich weit von einander und zeigen eine helle rosarothe Schattirung, mit karmin eingefaßt. Die unteren Petalen sind hell canariengelb, rosa gerandet und kastanienbraun gefleckt.

Marquis de Saporta. Die mittelgroßen Blumen sind scharlachroth, am Schlunde heller, sitzen auf der Aehre dicht beisammen und brechen ziemlich zu gleicher Zeit auf. Die unteren Petalen zeigen eine etwas undeutliche maronengelbe Einfassung.

Montesquieu. Wird hoch und wächst kräftig. Die großen, schön geöffneten, hellrothen Blumen sind carmesinroth berändert. Die unteren Petalen tragen jeder eine distinkte und hübsche tief rosarothe Zeichnung mit gelben Tüpfeln.

De Cherville. Diese kräftig wachsende Varietät treibt mittelhohe Aehren. Die Blumen werden nicht sehr groß, und sind von einer etwas trüben rosarothen Schattirung undeutlich mit braun und gelb durchzogen.

Braconnot. Wird mittelhoch und wächst nicht übermäßig. Die mittelgroßen Blumen sind von dunkel scharlachrother Schattirung, die auf den unteren Petalen hübsch canariengelb durchzogen ist.

Gounod. Das Wachsthum ist ein ziemlich schwaches. Die Schattirung der Blumen ist trübe gelb mit einem matt rosarothen Anhauch. Auf den zwei unteren Petalen zeigen sich eine sammet tiefkastanienbraune und hell canariengelbe Färbung, letztere auf der Außenseite.

Jean Jacques Rousseau. Eine Varietät mit blaß orangescharlachrothen Blumen, auf den unteren Petalen distinkt karmesin gefleckt. Jeder Flecken ist wiederum mit blaßgelb gerändert. Sehr hübsch. —

Diesen Winter wird Herr Lemoine weitere 15 Varietäten dieser Rasse in den Handel bringen. Von der schönen neuen Rasse, die er durch Kreuzung der Gladiolus Saundersii superbus mit seiner eigenen purpureo-auratus Rasse erzielte, besitzt er leider nur einen geringen Vorrath; Herr Otto Fröbel in Zürich hat desgleichen einige sehr gute Hybriden gewonnen zwischen G. Saundersi superbus und G. gandavensis, die bald in den Handel kommen dürften.

Die Wurmfäule, eine neue Erkrankungsform der Kartoffel.

Von Prof. Dr. Julius Kühn,
Direktor des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle.

Den bekannten zahlreichen Erkrankungsformen der Kartoffel habe ich eine bisher nicht beschriebene Krankheit anzureihen, die zwar sicher seit langer Zeit in manchen Lokalitäten vorgekommen ist, aber wahrscheinlich mit der von dem gemeinen Kartoffelpilz Peronospora infestans veranlaßten Knollenfäule verwechselt wurde. Da sie durch einen ganz anderen Parasiten hervorgerufen wird, der noch einigen unserer wichtigsten Kulturpflanzen verderblich werden kann, so erscheint es dringend geboten, auf die darin liegende Gefahr aufmerksam zu machen.

Bei Aberntung einer größeren Ackerfläche unseres Versuchsfeldes, auf welche mehrere Kartoffelsorten zu vergleichendem Anbau gelangt waren, zeigte die durch Production von besonders großen Knollen ausgezeichnete Sorte „Eos“ mehrfach mißfarbige und faulige Stellen von geringerer oder größerer Ausdehnung. Im Beginn der Erkrankung erscheint die Oberfläche der Knolle nicht wesentlich verändert, es macht sich nur eine leichte Trübung des Farbentones der Schale bemerkbar, die allmählich deutlicher zur Bildung einer mißfarbenen Stelle führt. Schneidet man an einer solchen die Knolle quer durch, so sieht man in ähnlicher Weise, wie bei der durch Peronospora infestans hervorgerufenen Krankheit, braune Flecke, aber von etwas abweichender Beschaffenheit. Sie verbreiten sich weniger tief in das Fleisch der Kartoffel, meistens nur bis 6,

seltener nur bis 10, höchstens 13 Mm. Bei der Aufbewahrung der Knollen in Kellern und Mieten wird wahrscheinlich dieses Braunwerden auch tiefer in das Innere der Knolle dringen, aber zur Zeit der Ernte war dies bei den mir vorliegenden Knollen nicht der Fall. Schon hierin liegt ein Unterschied im Vergleich mit der gewöhnlichen Kartoffelkrankheit, welche meistens alsbald tiefer nach innen dringt; daher vermißt man auch die bei letzterer durch das sich ausbreitende Pilzmycelium hervorgerufenen kleineren Fleckchen gebräunten Gewebes, die von der unmittelbar unter der Schale liegenden gleichmäßiger braungefärbten Partie aus nach innen zu zerstreut vorkommen und welche die Vorläufer der weiter vorandringenden Verderbniß sind. Einen ferneren Unterschied bedingt der Umstand, daß bei der vorliegenden Krankheitsform die braunen Flecke meist in ihrer Mitte lichterer, selbst weißlicher Färbung und von lockerer, krumiger Beschaffenheit sind. — Treten solche Stellen zahlreicher auf, dann gehen sie in einander über, wobei das äußere Ansehen der Knolle wesentlich verändert wird. Die Oberfläche derselben nimmt eine schwärzlich graue Färbung an, zeigt sich unregelmäßig wellig oder gefaltet, ist gegen den gesunden Theil der Knolle etwas eingesenkt und wird nicht selten rissig und furchig. Beim Querschnitt zeigen solche Stellen neben mehr oder weniger dunkelbraunen Gewebstheilen größere weißliche Massen, die augenscheinlich aus Stärkemehlkörnern bestehen, nicht selten sind auch kleinere oder größere und dann flache Hohlräume vorhanden. Im Allgemeinen macht die erkrankte Partie in diesem Stadium den Eindruck der sogenannten Trockenfäule. Besonders häufig findet sich die Erkrankung am Nabelende der Knollen und umfaßt oft dasselbe ganz ringsum, bei größeren Knollen dann von der Spitze bis zu 5 Ctm. und weiter vorandringend; es treten solche Flecken aber auch an anderen Theilen der Knollen auf und bedecken zuweilen eine ganze Seite, namentlich bei mittelgroßen Knollen. Am Spitzenende kommt diese Krankheit auch vor, aber weniger häufig. Naßfaule Stellen bemerkte ich nur ganz vereinzelt und in sehr beschränkter Ausdehnung; es dürften jedoch solche Knollen bei anhaltend feuchter Witterung oder bei ungünstiger Aufbewahrung den Fäulnißbakterien eine günstige Entwickelungsstätte bieten können.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand ich in derartig erkrankten Kartoffeln als Ursache der Verderbniß ein kleines, zu den parasitischen Anguillulen (Tylenchus-Arten) gehöriges Würmchen in allen Stadien der Entwickelung vor: männliche und weibliche Individuen, geschlechtlose Larven verschiedener Größe und Eier, zum Theil mit bereits voll ausgebildeten Embryonen. Schon in den kleineren Flecken, welche bei dem Beginn der Krankheit vorhanden sind, finden sich diese parasitischen Kartoffelälchen vor. Zu ihnen gesellen sich bald Humusanguillulen (Leptodera-Arten), die überall eindringen, wo parasitische Formen ihnen den Weg in das Innere von Pflanzentheilen eröffneten. In den mehr zersetzten Theilen älterer Flecke findet man sogar überwiegend mehr Humusanguillulen, während die parasitischen Tylenchen abnehmen und selbst ganz fehlen können, da diese nach dem frischeren Zellgewebe der Knolle sich hinziehen.

Diese parasitischen Kartoffel-Aelchen stimmen in Größe und Bil-

dungsweise ganz überein mit dem Tylenchus devastatrix, welchen ich im Jahre 1856 in kernfaulen Kardenköpfen entdeckte und von dem ich später zeigte, daß er mit dem Stockälchen identisch ist, welches dem Roggen, Hafer und Buchweizen sehr nachtheilig werden kann und das auch die Ertragsfähigkeit der Kleefelder in hohem Grade zu schädigen vermag. Wir haben es hier sonach mit einem sehr gefährlichen Feinde unserer Kulturen zu thun, dessen Verbreitung wir möglichst zu verhüten suchen müssen. Daß derselbe in weiten Gebieten zu einer Landplage werden kann, haben die üblen Wahrnehmungen in manchen Theilen Westfalens, am Rhein und in Holland gezeigt. Derselbe Parasit ist aber auch in der Provinz Sachsen, in Thüringen, am Harz und in Schlesien wiederholt aufgetreten. Auf unserem Versuchsfelde ist das Stockälchen ursprünglich nicht heimisch, und da es unter 16 zum Versuchsbau gelangten Kartoffelsorten nur an der „Eos“ sich vorfand, so ist es höchst wahrscheinlich, daß das Auftreten des Parasiten an dieser Sorte durch das Saatgut vermittelt wurde. In der That stammten die Saatknollen der Eos aus einer andern Oertlichkeit, als die der übrigen Sorten. Faulige Knollen wird ja Niemand auslegen, aber gerade in den noch kleinen Flecken, die überaus leicht der Wahrnehmung sich entziehen, sind ganze Herde von Stockälchen enthalten, und so können diese Schmarotzer in scheinbar ganz gesunden Knollen unbemerkt auf das Feld gelangen. Daß dann die Neuinfektion zum Theil direkt von der Saatknolle aus erfolgt, macht das häufige Auftreten der Wurmfäule am Nabelende wahrscheinlich; es scheint dieselbe nicht häufig durch die Stolonen vermittelt zu werden, indem die Würmer zunächst in diese übertreten, also gar nicht erst in den Boden zu gelangen brauchen. Weitere Untersuchungen werden hierüber bestimmtere Auskunft geben, schon jetzt aber dürfen wir aus dem Mitgetheilten folgern, daß die Verschleppung eines der gefährlichsten Feinde unserer Kulturen, des Stockälchens, durch Bezug von Saatkartoffeln aus infizirten Oertlichkeiten erfolgen kann. Man vermeide daher, soweit möglich, die Verwendung solchen Saatgutes; sollte aber, wie bei unserer Eos, eine Einschleppung dieses Parasiten erfolgt sein, dann wechselt man zweckmäßig mit den Saatkartoffeln, weil ja auch bei sorgfältigster Ueberwachung es nicht möglich ist, von dem Erntequantum infizirter Kartoffeln völlig wurmfreies Saatgut durch Auslesen zu gewinnen. Bei der Ernte derartig erkrankter Kartoffeln sondere man zunächst die deutlich wurmfaulen (im Verein mit den pilzkranken) Knollen ab und verfüttere sie nach vorherigem Kochen oder Dämpfen. Bei solcher Behandlung werden die Würmer zerstört und die Kartoffeln liefern noch eine befriedigende Nutzung, weil die Wurmfäule bei der Ernte nur erst eine mäßig tiefe Schicht der Kartoffel ergriffen hat, während das Innere derselben in seinem Futterwerthe nicht alterirt wurde. Sollte ein zu großes Quantum wurmfauler Knollen vorhanden sein, um durch baldige Fütterung konsumirt werden zu können, so empfiehlt sich das Einsäuern der gedämpften Kartoffeln. Beim Einsäuern ungedämpfter Kartoffeln würden die Würmer nicht zerstört werden und könnten durch Futterreste in den Dünger und damit wieder aufs Feld gelangen. Daß bei Verabreichung von Futtermitteln, welche das Stockälchen enthalten, eine Verschleppung des

letzteren nur durch die in den Dünger gelangenden Futterreste, nicht aber durch die Exkremente selbst erfolgen kann, habe ich früher schon durch Versuche mit derartig infizirtem Stroh festgestellt; geschlechtliche Thiere, wie Larven und Eier von Tylenchus devastatrix gehen im Magen der Thiere zu Grunde, die festen Exkremente enthielten nicht eine Spur davon. So wird selbstredend auch der Sachverhalt bei wurmkranken Kartoffeln sein. Da aber eine Verschleppung durch Futterreste oder durch beim Fressen verstreutes Futter möglich ist, so verwende man selbst anscheinend gesunde Kartoffeln von einer durch das Kartoffel- oder Stockälchen infizirten Sorte oder von derartig infizirten Feldern niemals im rohen Zustande zur Fütterung, sondern benutze sie nur gekocht oder gedämpft. Bei Verwerthung solcher Kartoffeln durch den Brennereibetrieb ist man der Zerstörung dieser Parasiten gleichfalls sicher, wogegen dies bei Verwerthung durch Stärkefabrikation nicht der Fall sein würde.

Um über das Verbreitungsgebiet der Wurmkrankheit der Kartoffel eine nähere Kenntniß gewinnen zu können, erlaube ich mir noch die Bitte anzufügen, mir von einem etwaigen Auftreten derselben Mittheilung machen und in zweifelhaften Fällen mir verdächtige Knollen zur Untersuchung einsenden zu wollen.

Halle a. S., den 11. October 1888.

(Mitth. über Landwirthschaft, Gartenbau u. s. w.)

Feuilleton.

Greyia Sutherlandii. Man hört oft darüber klagen, daß dieser prächtige Blüthenstrauch als kultivirte Pflanze so schwer zum Blühen zu bringen ist. In seinem Vaterlande Natal scheut er warme feuchte Lagen und vermeidet auch fruchtbares Terrain. Dort wächst er bei einer Meereshöhe von 4000′, seine Wurzeln setzen sich in den Spalten von Sandsteinfelsen fest und zeitig im Frühjahr, etwas vor der Belaubung, erscheinen an den Spitzen der Zweige die schönen und eigenthümlichen, carmesinrothen Blumen. In unsern Kalthäusern verlangt er zu allen Jahreszeiten viel Luft, muß dagegen im Winter absolut trocken gehalten werden, im Sommer aber reichliche Wasserzufuhr erhalten. Der ziemlich mageren Erde menge man, so namentlich um die Wurzeln herum, viele Topfscherben bei.

Die diesjährigen Samenernten in Holland. Bekanntlich werden in Holland große Massen von Gemüse-Sämereien gezogen und nach den bis jetzt vorliegenden Nachrichten läßt sich annehmen, daß die diesmalige Ernte sehr mäßig ausfallen wird. In Folge des langen Winters konnte erst sehr spät im Frühling mit der sorgfältigen Bearbeitung des Bodens vorgegangen werden. Der zuerst nasse Frühling wurde später trocken, doch blieb das Wetter, einerlei ob trocken oder naß, kalt und unfruchtbar und wie hier und anderswo folgte ihm ein Sommer, dem Wärme und Sonnenschein abgingen.

Blumenkohl, der in Holland massenhaft angezogen wird, bringt ge-

meiniglich späte Ernten; die Pflanzen wuchsen in diesem Jahre verhältnißmäßig recht gut, da die Sonne aber fehlte, wird der Samenertrag ein spärlicher sein, sich weit unter dem Durchschnitts-Verhältniß befinden, zumal man weniger als in früheren Jahren angebaut hatte. Bei den andern Kohlsorten, wie Kopfkohl, Wirsing u. s. w. sind die Ernteaussichten im Allgemeinen recht schlechte. Schwedische Rüben dürften einen mittelmäßigen Ertrag liefern, Steckrüben wohl etwa die Hälfte. Von Beten gingen viele Pflanzen im Winter zu Grunde und die, welche unversehrt blieben, werden nur wenig Samen tragen. Acker-Lattich ist nur wenig gesäet worden, weil die Preise in den letzten Jahren sehr niedrig standen und ist es zweifelhaft, ob die zu erzielende Ernte die Nachfrage decken wird. Dagegen wurde Spinat weit mehr als in früheren Jahren ausgesäet und doch entspricht die Ernte kaum zwei Drittel eines Durchschnitt-Ertrages. Erbsen haben weit weniger getragen als gewöhnlich und sind die Samen durch den Regen so geschädigt, daß eine große Portion von vornherein ausgelesen werden muß. Radies sahen zuerst recht gut aus, grade aber während sie in Blüthe standen, regnete es unaufhörlich, so daß viele Blumen ausgewaschen wurden und verhältnißmäßig nur wenige Schoten ansetzten. Dann fingen die Pflanzen, statt ihre Samen zu reifen, wieder zu blühen an und werden sie sicher nicht mehr als eine halbe Ernte geben. Zwiebel-Samen stehen gut, wenn auch in der Reife noch weit zurück. Von den englischen breiten und langschotigen Bohnen dürfte die Ernte nur mittelmäßig ausfallen und Aehnliches kann man von den türkischen und Schnittbohnen erwarten. Gurkenernte ist vollständig fehlgeschlagen, wie das auch nicht anders zu erwarten stand. Von Kerbel war die Aussaat nur eine geringe, weil er schlecht im Preise stand — Die Ernte ist aber eine recht befriedigende gewesen, auch von der Mohrrübe steht dies in Aussicht. Zieht man aus diesen Anführungen einen Schluß, so weist derselbe auf eine arme Durchschnittsernte hin. Alle noch zu erntenden Sämereien reifen sehr langsam und ist das Wetter zu unsicher, um anzunehmen, daß das, was noch geerntet werden soll, auch von guter Qualität sein wird.

Uva Grass (Gynerium saccharoides). — Unter dem Namen „Uva Grass“ kommen die großen und schönen männlichen Blüthenähren dieser Gynerium-Art jetzt auf dem Covent Garden-Markt zum Verkauf. Die Art und Weise, wie dieselben erlangt werden, ist nicht ganz klar. Hern Gumbleton berichtet, daß sie vom Congo kommen sollen, während dagegen die Verkäufer behaupten, daß sie dieselben von Indien erhalten. Die Federn sind 6 Fuß hoch oder auch noch höher, jenen des Pampasgrases nicht unähnlich aber bei weitem hübscher. Sie werden natürlich getrocknet und sind die Blumen von grau-brauner Farbe. — G. saccharoides ist ein gigantisches Rohrgras von Cumana in Venezuela, wo es an Flußufern häufig vorkommt. Es ist eins der schönsten aller tropischen Gräser, die Stämme werden 12 Fuß hoch, selbst noch höher und halten 1 Zoll im Durchmesser; der untere Theil ist mit braunen Scheiden bedeckt, der obere trägt graciös gebogene, $1\frac{1}{2}$ Ellen lange und 1 Zoll breite Blätter. Im Habitus erinnert unsere Pflanze an Arundo Donax. Die Rispen sind endständig und etwa 4 Fuß des

oberen Theiles sind mit langen federigen Zweigen kleiner Blumen bekleidet, die Zweige selbst weisen eine ungefähre Länge von $1^1/_2$ Fuß auf. Diese Maaße wurden von einem stattlichen Exemplar genommen, welches in dem Bassin des Kewer Victoria-Hauses lustig gedeiht und vor wenigen Jahren daselbst blühte. Gard. Chronicle.

Der Handel mit den Pampas-Federn. Hat noch Niemand daran gedacht, Gynerium argenteum im großen Maßstabe anzupflanzen, um aus den prachtvollen Inflorescenzen Gewinn zu ziehen? Für Nord-Deutschland würde sich das freilich nicht lohnen, anders dürfte es sich im Süden unseres Vaterlandes verhalten.

In Amerika macht dieser Anbau einen wirklichen Industriezweig aus. So berichtet man aus Santa Barbara in Californien, daß die Nachfragen der Käufer in diesem Jahre sehr zahlreich sind und hohe Preise geboten werden, trotzdem die Ernte dort eine sehr ergiebige zu werden verspricht. Aus dem „Garden and Forest“ erfahren wir, daß ein mit Gynerium bepflanzter Morgen nicht selten einen Reinertrag von 4000 Mark giebt.

Die tropischen Pflanzen in den öffentlichen Parks. Von wie großem Werthe exotische Blattpflanzen zur Ausschmückung unserer Gärten während der Sommermonate sind, wird allgemein anerkannt. Sie ermöglichen es hier und da besonders anziehende Punkte hervorzurufen, welche sich, in gewisser Entfernung gesehen, von dem etwas eintönigen Terrain unserer Bäume und Sträucher kräftig abheben. Leider geht aber die Anpflanzung solcher Gewächse mit zu großer Regelmäßigkeit vor sich und dadurch wird die Wirkung, welche man erzielen könnte, beeinträchtigt. Nehmen wir beispielsweise die Banane, welche gegenwärtig am häufigsten durch die schöne Art von Abessynien repräsentirt wird. Wie pflanzt man sie aber gewöhnlich? Entweder vereinzelt oder zu Dreien, die ein vollständiges Dreieck bilden, auf einem kleinen runden oder ovalen Teppichbeete. So placirt, ist die Pflanze immer hübsch und büßt ihre ornementalen Eigenschaften nicht ein, doch fühlt man es heraus, daß sie sich dort nur für eine vorübergehende Ausschmückung befindet, keineswegs mit der Umgebung in Einklang steht und somit im höchsten Grade einen widernatürlichen Effekt hervorruft.

Wir könnten indessen zahlreiche Beispiele anführen, wo man eine pittoreskere Anordnung traf, und dies sowohl in den öffentlichen Anlagen wie in Privatgärten. — Auch in England ist eine ähnliche Tendenz häufig zu Tage getreten, brauchen wir doch nur an den von Herrn Gibson im Battersea-Park hervorgerufenen Subtropical Garden zu erinnern.

In diesem Jahre wurde, ebenfalls in London, diesmal aber in einem „Dell“ genannten Theile des Hyde-Park, eine tropische Landschaft ins Leben gerufen und der Versuch ist (trotz des ungünstigen Sommers) sehr befriedigend ausgefallen. Am Ufer eines mit Buchten ausgestatteten, durchschnittlich 3 M. breiten Baches wurden zahlreiche Exemplare mehrerer Bananen-Arten in gar verschiedenen Größen unregelmäßig zwischen Wasserpflanzen und verschiedenen Sträuchern gepflanzt. Um einen harmonischen Zusammenhang zwischen diesen großen exotischen Blattpflanzen

und den benachbarten Baum- und Strauch-Gruppen herbeizuführen, schauen Palmen, Cycadeen, hochstämmige Dracaenen aus diesen Gehölz-Partien hervor. Eine reizende Scenerie stellt sich so dem Auge entgegen und giebt uns eine möglichst getreue Vorstellung von einer solchen wärmerer Länderstriche. Rev. Hort.

Die Entwicklung der Orobanchen. Es ist schon eine lange Reihe von Jahren her, daß Herr Tittelbach durch seine Orobanche-Kulturen im Berliner botanischen Garten gerechtes Aufsehen erregte. Seitdem hat man sich eigentlich vom gärtnerischen Standpunkte wenig mit diesen Pflanzen befaßt, — vielleicht nimmt dieser oder jener Jünger der Kunst diese vernachlässigte Kultur mal wieder auf und dazu dürften ihm die Beobachtungen des Heidelberger Botanikers L. Koch über die Erfüllung ihrer reproductiven Functionen von Werth sein. — Man weiß, daß die Orobanchen diese eigenthümlichen Parasiten, welche sich ausschließlich aus einem meist einfarbigen Blüthenschaft zusammensetzen, auf den Wurzeln gewisser Pflanzen wachsen; jede Orobanche-Art zieht eine besondere vor, auf dieser allein kann sie gedeihen.

Nun handelte es sich darum, zu erfahren, auf welche Weise die Samen der Orobanche zu den Wurzeln der ihr zusagenden Pflanzen gelangen können. Nach Koch wird folgender Vorgang dabei beobachtet: Nachdem der auf dem Boden ausgestreute Same gekeimt hat, geht aus der Samendecke ein kleiner parenchymatischer Cylinder hervor, welcher einem Würzelchen ähnlich sieht. Dieser kleine Cylinder verlängert sich, indem er sich in das Erdreich hineindrängt, bis er auf eine ihm zusagende Wurzel stößt, vorausgesetzt natürlich, daß solche nicht zu weit entfernt ist. Sobald diese Berührung herbeigeführt ist, dringt das Würzelchen in die Rinde ein und setzt sich tiefer in den Holzgefäßen fest. Derart wird das erste Saugewerkzeug der Orobanche gebildet. Sobald dieser Saugeapparat nährende Säfte zu absorbiren angefangen hat, bildet sich in dem äußeren Theile der Wurzel ein kleines Knöllchen, in dessen Inneren eine Adventivknospe ihren Ursprung nimmt, welche sich dann allmählich in dem Orobanche-Stengel entwickelt. An der Basis dieses Stengels entspringen neue Wurzeln, die sich verzweigen können und welche in die Schicht eindringen, auf welchen der Parasit sich niedergelassen hat und weiter entwickelt.

Die Theekultur in Assam nimmt einen immer größeren Umfang an und die Kapitalien, welche darin angelegt sind, wachsen noch beständig. Im Jahre 1887 waren nicht weniger als 950000 Acres von Theegärten eingenommen, was gegen das Vorjahr eine Zunahme von 16000 Acres und gegen 1882 eine Zunahme von 167000 Acres ergiebt. Da die einzelnen Sträucher aber zugleich auch mit zunehmendem Alter ertragsfähiger geworden sind, so hat sich die Jahresproduktion seit dem Jahre 1885 mehr als verdoppelt. 1887 betrug sie ziemlich 68½ Millionen Pfund und für 1888 wird sie auf 71 Millionen Pfund geschätzt. Der fragliche Wirthschaftszweig neigt übrigens mehr und mehr dem Großbetriebe zu, so daß die Zahl der Gärten (1889: 873) geringer geworden ist, obgleich sich die Fläche derselben vergrößert hat. — Die Gesammternte Indiens wird für das laufende Jahr auf 96 Millionen

Pfund veranschlagt und Assam trägt dazu also nicht weniger als 74 Procent bei.

Ceanothus maximus Gloire de Versailles. Diese hübsche Gartenform trägt äußerst zierliche und zarte Blüthenrispen, deren Stiele schon bei der geringsten Luftbewegung in schwingende Bewegung gerathen. Stiel, Kelch- und Blumenblatt, Filament und Fruchtblatt, alles das ist in leichtem Blau gefärbt. Sofort auffallend aber sind die 3 geringelten, sackförmigen Blumenblätter. Anfangs zwischen je 2 der 5 Kelchblätter eingezwängt, lösen sie sich aber allmählich zwischen denselben heraus und während sie vorher bogenförmig einwärts gekrümmt waren, strecken sie sich jetzt zu einer geraden, die mit dem Blüthenstiele konvergirt. Bei näherer Betrachtung sehen wir, daß jedes dieser so eigenthümlich geformten Blumenblätter die Umhüllung eines Staubblattes bildet, dessen Form und Größe es genau angepaßt ist. Während nämlich der Nagel das Filament umschließt, ist die Anthere in die sackförmige Erweiterung eingebettet. Sind nun die Antheren zur Entleerung des Pollens reif, so bewirkt ein leichter Druck (etwa mit einer Nadel oder einem Federmesser) auf den oberen Rand des sackförmigen Blatt-Theiles ein plötzliches Zurückschnellen des elastischen Blumenblattes. Letzteres stellt sich in Folge dessen nahezu senkrecht zum Blüthenstielchen, während das hierdurch frei und sichtbar gewordene Pollenblatt seine frühere Lage beibehält. Hierbei wird auch zugleich die Pollenmasse von den Antheren gestreift und das die Nektarien ausbeutende Insekt, das ja in der Regel obigen Druck ausübt, wird damit eingepudert, um Fremdbestäubung zu vermitteln. Erst später krümmen sich die Pollenblätter mit ihren leeren Antheren über die Fruchtblätter. Wie diese Gartenform werden wohl alle Ceanothus-Arten insektenblütige Pflanzen sein. Natur.

Die krummlinigen Mistbeetfenster Van Lierde. Im Bulletin d'arboriculture in Gent findet sich die Beschreibung eines sehr sinnreichen Mitbeetfenster-Systems, welches von Herrn Van Lierde erfunden wurde.

Diese Fenster sind gebogen, d. h. statt nur eine Neigung zu haben, weisen sie eine Fläche auf, die sich in gleicher Weise nach oben und nach unten senkt oder nach jedem der zwei Fußsteige, welche sich längs den Mistbeeten hinziehen.

Dank diesem System werden die Kästen und Mauern überflüssig; man begnügt sich damit, ein regelmäßiges Loch zu graben und das Beet anzulegen und, wenn erforderlich, die Töpfe der zu überdachenden Pflanzen einzufüttern. Unten und oben bringt man zwei kleine Balken oder eiserne Schienen an, auf welchen das obere und untere Ende dieser Fenster zu liegen kommen, welche natürlich das Regenwasser an den beiderlei Richtungen abführen. — Die Nützlichkeit und Sparsamkeit dieses Systems ist leicht verständlich, durch eine solche Anlage lassen sich Mistbeete rasch ins Werk setzen, von einem Platz zum andern bringen u. s. w.

Dasselbe Verfahren läßt sich auch bei Gewächshäusern, einerlei ob sie Satteldach haben oder nicht, anwenden und trägt zur Vereinfachung der Construction wesentlich bei.

Eine riesige Orchidee. De Nederlandsche en Indische Tuin-

boun Maatschappij in Zeist (Holland) erhielt kürzlich von ihrer Filiale in Buitenzorg (Java) mehrere sehr schöne Exemplare des riesigen Grammatophyllum speciosum und knüpft die Filiale an die Sendungen folgende Bemerkungen:

„Im botan. Garten zu Buitenzorg blüht jetzt eine Orchidee, die obigen Namen mit Recht verdient. Dies Grammatophyllum prangt mit 28, im Durchschnitt 8 Fuß langen Blüthenspindeln, an einer derselben wurden 70 Blüthen gezählt, und unter diesen 50 zu gleicher Zeit geöffnete.

Der Durchmesser jeder Blüthe betrug 15 cm, jedes Blumenblatt war 7 cm lang und 4 cm breit. Die gelben Blüthen weisen braune Flecken auf und ist die verhältnißmäßig kleine Lippe purpurn mit braunen Streifen.

Die ziemlich kräftigen Blüthenstengel stehen meistens aufrecht, während die schweren Blattstengel von einer Länge bis zu 10 Fuß herabhängen. Wie bei vielen anderen Orchideen bleiben die Blüthen längere Zeit frisch.

Grammatophyllum speciosum, Bl. findet sich nur in den Wäldern Javas und zwar nur vereinzelt. Andere Arten der Gattung kommen auf dieser Insel nicht vor.

Florenzer Zucker-Fenchel. Gleichwie die Engländer ihren Stangen-Sellerie mit großem Appetit roh verzehren, sind die Italiener dem rohen Fenchel, ihrem „Carosella“ sehr zugethan. Die Varietät, welche uns hier beschäftigt, ist aber von dem gewöhnlichen Zuckerfenchel sehr verschieden. Die Pflanze ist stämmiger und von zwergigerem Habitus. Die am Grunde sehr kurzen Blätter weisen derartig sich nahestehende Knoten auf, daß ihre Gesammtmasse eine Art fleischiger Verdickung bildet, welche durch die erweiterte und dicke Basis der Stengel, die sich in einander einfügen, noch beträchtlich vergrößert wird. Es ist dieser sogenannte Apfel, der gegessen wird, in Wasser gekocht, bildet er ein vorzügliches Gemüse, das an Sellerie erinnert, durch einen leichten anisartigen Zuckergeschmack aber noch besonders schmackhaft wird. Wie beim gemeinen Fenchel machen die Blätter, die Blüthendolden und Stengel eine vortreffliche Würze aus.

Die Kultur ist ungemein einfach. Im Frühjahr macht man die Aussaat im freien Lande, und sowie die Pflanzen zwei feine und federige Blätter zeigen, pflanze man sie bei 15 c auf 35 c in Linien. Das Terrain muß etwas feucht sein und muß tüchtig gedüngt werden. Eine warme Lage sagt der Pflanze zu. Wenn die Basis die Dicke eines Hühnereis hat, wird angehäufelt, wodurch die Waare zarter wird und etwas von dem ihr eigenthümlichen Geschmack einbüßt. Wirkliche Feinschmecker erklären diesen Zuckerfenchel von Florenz als ein weiter Verbreitung würdiges Gemüse. Illustrat. hort.

Bananen. Die Früchte einiger Musa-Arten (M. sapientum, M. paradisiaca, M. Cavendishii (sinensis), als Bananen bekannt, kommen auf dem europäischen Markte immer mehr zur Geltung, und während unseres Aufenthalts in Portugal, wohin sie in großen Massen von Madeira aus verschifft werden, hatten wir vollauf Gelegenheit, die Güte,

den exquisiten Geschmack derselben kennen zu lernen. In den Berliner Fruchtläden sieht man sie jetzt häufig ausgestellt und auf dem London Covent-Garden Market sind sie im Herbst und Winter massenhaft vertreten. So schreibt ein Correspondent des Garden, daß die immer steigende Nachfrage nach Bananen wohl als die größte Empfehlung ihres Werthes angesehen werden kann. Für Viele gehören Bananen jetzt zur täglichen Nahrung. Sie sind nahrhaft und gleichzeitig sehr gesund. Die vielen Tropenfrüchten anhaftenden Gefahren gehen ihnen ganz ab, ohne Schaden kann man viel davon essen und Jung und Alt bekommen sie gleich gut. Die Köstlichkeit der Bananen ist allerersten Ranges, sie besitzen gleichzeitig das Weiche, Milde der Birne, wie die Vorzüglichkeit der Traube und an Geschmack vereinigen sie das Aroma vieler. Selbst unter Glas und in Kübeln, also unter nordischeren Klimaten ist die Bananenzucht, so namentlich die der niedrigbleibenden Musa Cavendishii eine recht lohnende.

Aus den **Annalen des Botanischen Gartens von Buitenzorg** bringt die „Naturw. Rundschau“ Mittheilungen über einen Besuch, den der Director des Botanischen Gartens, Herr Treub, im Jahre 1886 — also drei Jahre nach dem berühmten vulkanischen Ausbruch — der Insel Krakatau abgestattet hat. Wir erfahren daraus, daß die heutige Insel in Form eines vereinzelten Berges bis zu ungefähr 2500 Fuß aus dem Meere emporsteigt. Auf einer Seite fällt dieser Berg fast senkrecht gegen das Meer hinab, auf der gegenüberliegenden Seite allerdings weniger steil, aber immerhin doch steil genug. Am Fuße dieser Bergseite befindet sich ein sehr schmaler Strand, dagegen ist am Fuße der ungeheuren senkrechten Wand keine Spur von Strand zu bemerken. Merkwürdigerweise fand nun Treub die neue Insel bereits mit einer neuen Vegetation bedeckt, und zwar eine besondere Flora am Strande, eine andere im Innern der Insel auf dem Berge selbst, Strandflora und Bergflora haben nur zwei Arten mit einander gemeinsam. Von der früheren Flora vor Ausbruch des Vulkans kann diese neue Flora unmöglich herstammen, denn die ganze Insel wurde von dem Gipfel bis unter die Meeresfläche durch den Ausbruch mit einer Schicht von Asche und glühenden Bimssteinen bedeckt — einer Schicht, die zwischen 1 m und 60 m Mächtigkeit wechselt. Die Keime der neuen Pflanzenwelt können also nur von außen her durch Wind und Wasser zugeführt worden sein. In der That gehören alle am Strande gefundenen Pflanzen und Samen — mit Ausnahme einer javanischen Grasart — zu denjenigen Gewächsen, welche neu aufgetauchte Korallen-Inseln in der ersten Zeit beleben. Aber die Bergflora bietet etwas Besonderes, insofern sich dort nicht weniger als 11 Arten von Farnen in reicher Entwickelung finden. Treub sagt sogar geradezu: „Drei Jahre nach dem Ausbruche besteht die neue Flora von Kralalau fast einzig und allein aus Farnen. Die Phanerogamen finden sich nur vereinzelt hier und da an der Küste und auf dem Berge.“ Auch die wenigen Phanerogamen bieten etwas Bemerkenswerthes, da auf dem Berge vier Compositen wachsen — Wollastonia, eine Art Senecio (Kreuzkraut) und zwei Arten von Conyza (Dürrwurz) — die offenbar vom Winde zugeführt sind, während man sonst allgemein annimmt, daß

Compositen niemals über das Meer kommen, auch wenn das Meer von geringer Breite ist. (Krakatau liegt 20 Meilen von Java und Sumatra entfernt). Die Hauptsache bleibt aber der Reichthum an Farnkräutern. Augenscheinlich müssen sie den Boden für die späteren Phanerogamen vorbereiten. Allein, wie konnten sie selbst auf diesem denkbar dürrsten Boden von Vulkan-Asche und Bimsstein aufkommen? Auch dieses Räthsel löste sich bei genauer Untersuchung — der Boden war nämlich fast überall mit schleimigen, blaugrünen oder grünen Algenschichten überzogen. In diesen Schichten konnten die Farnsporen Keimfäden treiben und sich weiter entwickeln. Die Algen bereiten also den Boden für die Farne, diese hingegen für die Phanerogamen. Letztere aber verdrängen durch ihre Entwicklung wiederum die Farne. Wenn nun der Insel keine Samen von solchen Phanerogamen zugeführt werden, die in größerer Höhe lebensfähig sind, so wird die Phanerogamen-Flora mit der Zeit nur bis zu einer gewissen Höhe des Berges hinansteigen, der Gipfel aber für alle Zeit den Farnkräutern und vielleicht einigen Lycopodien vorbehalten bleiben — gerade wie wir es jetzt auf den Inseln Juan Fernandez und Ascension finden.

Eine neue und eigenthümliche Methode der Konservirung von frischem Obst empfiehlt Dr. Bersch in der Wiener Landwirthschaftlichen Zeitung. Dieselbe soll folgende Vortheile haben: 1. Das Erwärmen fällt aus; 2. die zur Konservirung erforderliche Zuckermenge ist eine sehr geringe; 3. das Aroma der Früchte bleibt vollständig erhalten, die konservirten Früchte riechen und schmecken wie die frischen. Um dies zu erreichen, löst man Salicylsäure in Wasser auf (3 Gr. in ein Liter Wasser); da sich dieselbe nur sehr langsam löst, thut man die gepulverte Salicylsäure in einen leinenen Beutel und läßt denselben etwa acht Tage lang in Wasser hangen. In je einem Liter dieser Lösung werden nun 250—300 G. Zucker gelöst, für wasserreiche und dabei zuckerarme Früchte, wie Erdbeeren und Himbeeren, nimmt man die stärkere, für zuckerreichere und wasserärmere (Reineclauden, Kirschen, Aprikosen u. s. w.) die schwächere Lösung. Man nimmt nun zur Konservirung nur ausgesuchte makellose Früchte und zwar in einem Reifezustande, in dem sie noch einige Tage hängen könnten, um vollständig reif zu sein; es ist dies von Bedeutung, da die konservirten Früchte nach und nach etwas weicher werden. Man füllt dann die zur Aufbewahrung der Früchte bestimmten Gefäße zum vierten Theil mit der Konservirungsflüssigkeit, legt Früchte bis etwa 3 Ctm. unter den Rand des Gefäßes ein und füllt von der Flüssigkeit soviel nach, daß die Früchte vollständig durch dieselbe bedeckt sind. Das Gefäß wird hierauf einfach durch Aufkleben einer Scheibe starken Packpapiers verschlossen und kann im Wohnzimmer, am besten unter Lichtabschluß, da sonst die Farbe leicht sich ändert, verbleiben. Bei diesem Verfahren hielten sich die Früchte verschiedener Art von Mitte Juni bis Mitte Mai des folgenden Jahres. Geschmack und Aroma waren in voller Frische erhalten, nur war bei den Birnen die Farbe ein wenig in's Lederbraune übergegangen. Die Konservirungsflüssigkeit zeigte neben dem süßen Geschmack auch noch den der darin aufbewahrten Früchte und deren Geruch, so daß es gelang, durch Zusatz von bestem

Sprit eine Serie von außerordentlich feinschmeckenden Ratafias oder Fruchtliqueuren daraus herzustellen. Außer dieser doppelten Verwendung der Früchte und ihrer Konservirungsflüssigkeit empfiehlt sich das geschilderte Verfahren durch seine Billigkeit, da man nur sehr wenig Zucker bedarf und doch seinen Zweck erreicht.

Literatur.

A Manual of Orchidaceous Plants cultivated under glass in Great Britain, James Veitch & Sons, Royal Exotic Nursery, Chelsea, 1887 und 1888.

Es gehört zu den eben nicht sehr häufigen Fällen, ein in seiner Art so vorzügliches Werk kennen zu lernen wie das von der berühmten Londoner Firma James Veitch & Sons über die Orchideen herausgegebene. In seinen drei ersten Theilen:

I. Odontoglossum,
II. Cattleya und Laelia,
(einschließlich Laeliopsis, Tetramicra, Schomburgkia, Sophronitis),
III. Dendrobium, (Bulbophyllum, Cirrhopetalum)

liegt es vor, um durch drei weitere:

IV. Cypripedium,
V. Masdevallia, (und verwandte Gattungen),
VI. Coelogyne, Epidendrum etc.

zum Abschluß zu gelangen.

Was immer über diese jetzt in jeder Sammlung mehr oder minder zahlreich vertretenen und vom gärtnerischen Standpunkte wegen der Größe und Farbenpracht ihrer Blumen mit Recht bevorzugten Gattungen zu sagen ist, sei es in Bezug auf ihren Ursprung, botanische Geschichte, Zeit der Einführung, geographische Verbreitung, Kultur der Arten u. s. w. wird uns in diesem Werke klar und übersichtlich dargeboten. Jede Kultur, so namentlich die einer in ihren Ansprüchen unter künstlichen Bedingungen so weit auseinandergehenden Familie wie die der Orchideen muß auf wissenschaftliche Grundsätze beruhen, und kann die Lust des Gärtners und Liebhabers an den zu erzielenden Erfolgen durch richtige Würdigung solcher nur gesteigert werden. Bei derartig zahlreichen Gattungen kommt es desgleichen darauf an, sich in der großen Menge von Arten, der noch viel bunteren Vereinigung von Varietäten, künstlichen und natürlichen Hybriden möglichst rasch zu orientiren und was hier die Beschreibung nicht vermag, wird durch viele naturgetreue Abbildungen ergänzt. Daß jeder Gattung Special-Karten beigefügt sind, auf welchen die geographische Verbreitung, so zu sagen, der genaue Standort der hauptsächlichsten Arten angegeben wird, erachten wir für einen nicht hoch genug zu veranschlagenden Vorzug. — Unter welchen klimatischen Verhältnissen (im weitesten Sinne des Wortes) wachsen und gedeihen sie in ihren betreffenden Heimathländern? — die Lösung dieser Frage bietet sicher die beste Anleitung zu dem einzuschlagenden Kulturverfahren.

In der Vorrede weisen die Herren Herausgeber auf die zwingenden

Gründe hin, welche sie zur Bearbeitung des „Manual“ veranlaßt haben, und so weit wir ähnliche Publicationen kennen zu lernen Gelegenheit hatten, drängt sich uns die Ueberzeugung auf, daß dieselben ihre Aufgabe ganz und voll gelöst haben. Es wäre wahrlich zu wünschen, daß sich ein Uebersetzer und was vielleicht noch schwieriger ist, ein Verleger fänden, um diese gediegene Schrift auch einem größeren Leserkreise in Deutschland zugänglich zu machen. — Bis dieses geschehen, werden wir von der seitens der Herren Veitch uns gütigst ertheilten Erlaubniß Gebrauch machen und unsern Lesern einige Abschnitte in der Uebersetzung vorführen. Red.

Personal-Nachrichten.

Professor Dr. **Schweinfurt**, der berühmte Afrika-Reisende, der seinen ständigen Aufenthalt in Kairo genommen zu haben scheint, gedenkt sich demnächst nach Jemen zu begeben, um daselbst während des kommenden Winters namentlich den Kaffeebaum zum Gegenstand eingehender Studien zu machen.

Professor Dr. **Sachs** in Würzburg erhielt einen Ruf nach München an Naegeli's Stelle, den er aber ablehnte.

Thiergarten-Inspektor **Wilhelm Kurtz** in Charlottenburg starb nach langem Leiden in einem Alter von erst 46 Jahren.

Gärtnereibesitzer **Chr. Beyrodt**, viele Jahre Theilhaber am Geschäfte von J. C. Schmidt, Erfurt, † in seinem 50. Lebensjahre.

William Court, Obergärtner der Vermehrung bei Veitch & Sons, London, bekannt durch seine glücklichen Nepenthes-Kreuzungen † in London.

Gartenbau-Vereine.

Am 23. September feierte der Gartenbau-Verein in Erfurt sein 50jähriges Bestehen.

Eingegangene Kataloge.

Verzeichniß der Königl. Landes-Baumschule in Alt-Geltow und bei Potsdam 1888/89.

Partie-Preise von Coniferen, Laubholz und sonstigen Pflanzen. Peter Smith & Comp., Hamburg-Bergedorf.

V. Döppleb, Erfurt, Neuheiten eigener Züchtung für 1888—89.

Haupt-Katalog der Obst- und Gehölzbaumschulen des Ritterguts Zöschen bei Merseburg.

Preis-Verzeichniß der Baumschulen des Forstverwalters J. Kmetsch, Burg bei Hoyerswerda, R.-B. Liegnitz.

Engros-Preis-Verzeichnisse über Laub- und Nadelholz, Gras- und Oekonomie-Sämereien. Zur Herbst-Kultur 1888 von Boettcher & Voelcker, Groß-Tabarz in Thüringen.

☛ Diesem Hefte liegt gratis bei: Prospekt über Handbuch der Obstkulturen von N. Gaucher, Verlag von P. Parey in Berlin.

Druck von Fr. Jacob in Düben.







